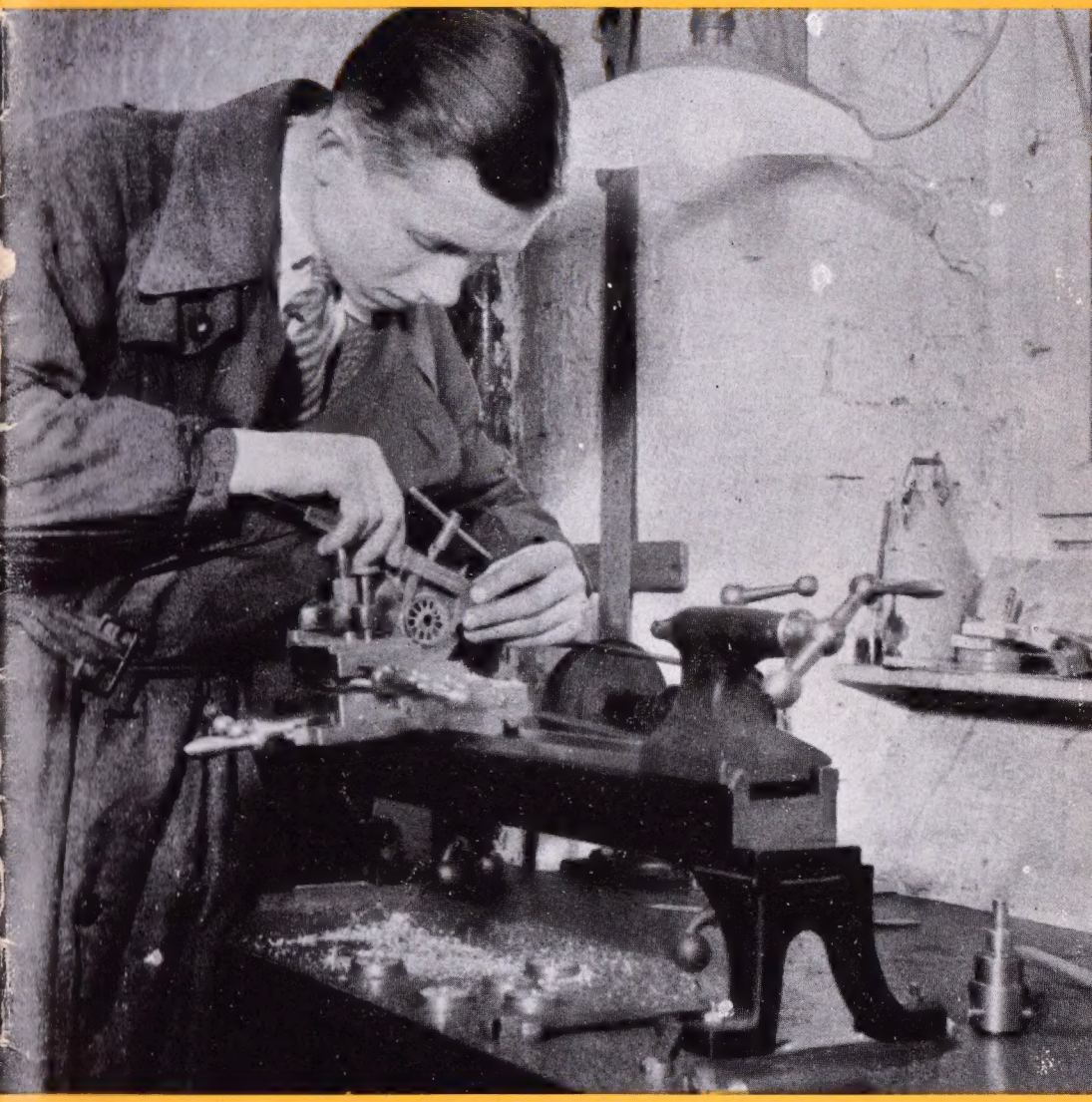
Miniaturbahnen

Die führende deutsche Modellbahnzeitschrift



MIBA-VERLAG NR. 11 / BAND V 1953 NÜRNBERG

Peter Fischer
Ludwigshafen/Rh.

Das lehrreiche Motiv:

Der Durchgangsbahnhof in der Kurve

Auch die Bahnhöfe auf unseren Anlagen brauchen keineswegs immer nur in gerader Form angelegt zu sein, im Gegenteil: gerade die Kurvenform ist oftmals das Gegebenere. Bemerkenswert beim Bf. Oberhof in Thüringen ist auch der gedeckte Gleisübergang, auf den wohl niemand in einem ähnlich gelagerten Fall käme. Daher immer Augen auf! Das Vorbild ist wahrlich in jeder Beziehung „Vorbild!" (Foto Bellingrodt)

Das kleine Histörchen:

Auf einer Nebenstrecke . . .

Dänemark ist ein Paradies der Privat-Eisenbahnen. Wohl in keinem skandinavischen Land findet man so viele „Nebenstrecken" mit kleinen, pustenden Lokomotiven und vorsintflutlichen Eisenbahnwaggons. Selbstverständlich haben die Dänen für alle diese kleinen Privatbahnen auch ihre Spitznamen, z. B. „Sardinenbüchse", „Jütland-Expreß", „Schneckenpost" und wie sie alle heißen.

In Nordjütland, auf der Strecke Aalborg — Fjerritslev bewegt sich mit Pusten und Stöhnen ein kleines Bimmelbähnchen vorwärts, dem man den hochklingenden Namen „Galilei-Renner" verliehen hat. Warum? Nun: „— — — und sie bewegt sich doch!" Natürlich erlebt man auf so einer Nebenstrecke allerlei Abenteuer, die dem Reisenden anderer europäischer Strecken unbekannt sein dürften. Neulich machte also der „Galilei-Renner" mitten auf der Strecke Halt.

„Was ist passiert?" riefen die Leute und liefen an die Fenster.

„Ruhig, ruhig", rief der gemütliche Schaffner, „da ist nur eine Kuh auf den Schienen, wir fahren gleich weiter!"

Wenige Minuten später setzte sich der Zug auch richtig wieder in Bewegung, um jedoch bald darauf wieder stillzustehen.

„Was ist denn nun schon wieder los?" fragten die Passagiere und waren diesesmal wirklich ängstlich, denn in Fjerritslev sollte Viehmarkt sein, und da durfte man doch nicht mit soviel Verspätung ankommen.

Doch die Stimme des Schaffners klang beruhigend durch den Morgennebel: „Passiert? Nichts, jetzt haben wir bloß die Kuh e i n g e h o l t!"

Kanzlit.

Buchbesprechung

„Schienenfahrzeuge des 20. Jahrhunderts, Triebwagen"

Herausgegeben von der MAN Nürnberg. Auslieferung: Verlag F. Bruckmann KG. München. 145 Seiten DIN A 4 Querformat, Leinen, Preis 17,— DM.

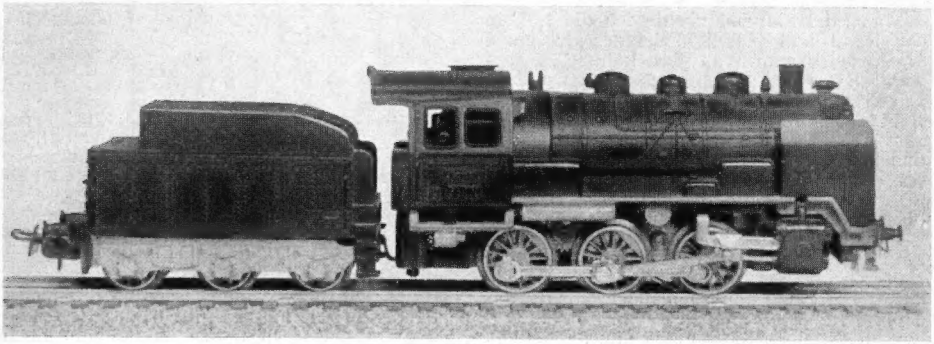
Dieses prächtige Bildwerk mit seinen 124 meist ganzseitigen Abbildungen (davon 34 mehrfarbig!), Zeichnungen und Schnitten muß man einfach besitzen! Ausgehend von dem 1850 in Nürnberg von der MAN aufgenommenen Eisenbahnwagenbau über den ersten, 1906 für die Bayer. Staats-

bahnen gebauten Dampftriebwagen bis zu den neuesten Triebwagenkonstruktionen (einschl. Motoren) wurde hier ein ungewöhnliches Material zusammengetragen und vor allem eindrucksvoll und verständlich dargestellt. Die brillanten mehrfarbigen Fotos sind von einmaliger Schönheit und die Schnittzeichnungen stammen aus der Meisterhand Zeedens. Kurz: Ein wertvolles Buch für den Laien und den Fachmann!

Wenn keine Bezugsmöglichkeit vorhanden, wende man sich an die Buchhandlung E. Jakob, Nürnberg (s. Inseratenteil!)

Verstärktes
Jubiläumsheft 12/V
(5 Jahre Miba)
ist in der **vierten** September-Woche
bei Ihrem Händler!

Die farbige Beilage liegt nicht gesondert bei, sondern wurde als mehrfarbige Seite 379 im Heft mit eingeschlossen.



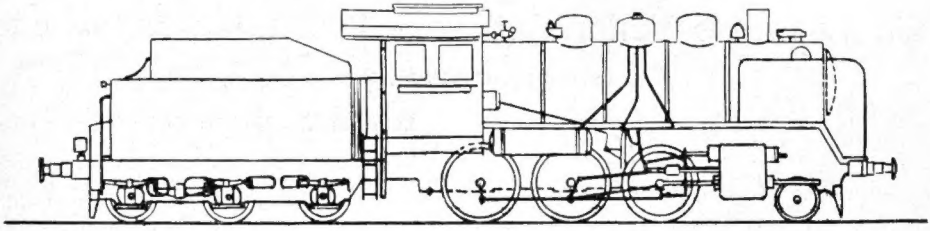
F.W. Boehm, Trier

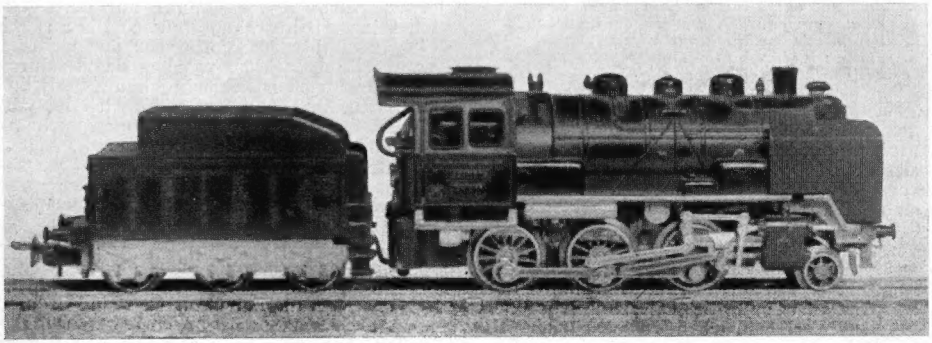
Die Original-Märklin-Maschine . . .

RM 800 ± = BR 24

„Wohl 199 mal hatte ich meine RM 800 in der Hand und zerbrach mir den Kopf (Au!), wie man aus dem Ding eine „24" machen könnte. Nachdem ich eine Laufachse eingebaut hatte, wollte mir das neue Produkt aber immer noch nicht gefallen. Woran es wohl liegen mag, daß die Lok einfach keine richtige 24-er Form annehmen will?

Ein Blick auf die Typen-Skizze der „24" in „25 Jahre Deutsche Einheitslok" (übrigens ein wichtiges Buch für alle, die Loks bauen oder umfrisieren!) brachte des Rätsels Lösung: „Windleitbleche zu klein! Heusingersteuerung fehlt! Verhältnis der Achsen zum Kessel und Führerhaus unmöglich! Der Lokkesseldurchmesser zu groß!"





. . . und die von Herrn Boehm zurechtgerichtete „24". In der Mitte die Baureihe 24 als Übersichtszeichnung. Bis auf den Kessel, ist die Märklinlok schon wesentlich dem Vorbild angenähert und gut als „24" anzusprechen.

Was tun? Sinnend drehte ich die Lok in der Hand und plötzlich fiel der Groschen. Wie wärs, wenn man das Lokoberteil soweit nach vorne schiebt, daß die letzte Kuppelachse in Höhe der Führerhaus-Stirnwand steht? (Der Artikel des Herrn Dr. Schmidt aus Heft 6/V war mir seinerzeit ja noch unbekannt). Nach der Demontage stellte ich fest, daß diese Maßnahme durchführbar ist, während man den zu dicken Kessel allerdings zwangsläufig in Kauf nehmen muß.

Zunächst wird an der Kopfseite des Fahrgestelles ein Schlitz in der Stärke der Halteschraube gefeilt. Dieser klemmt nach der Operation genau so fest wie vorher das „komplette" fabrikmäßige Loch. Für die hintere Befestigung, die man ja nun auch nicht mehr mit den bisherigen Schraublöchern vornehmen kann, fertigte ich einen Winkel aus Messingblech, der unter die Feldmagnetspule geschoben wird. Seine beiden oberen Schenkel liegen an den rückwärtigen Kästen des Führerhauses. Nun wird in jeden Schenkel ein Loch gebohrt, sowie ein 2-mm Gewinde geschnitten. Je eine 2-mm Schraube auf beiden Seiten hält das Oberteil einwandfrei fest.

Nach Einbau der Heusingersteuerung (siehe Miba Heft 8/IV, Seite 270) werden die beiden Kontaktfedern für die Stirnlampen etwas nach vorne gebogen. Sie berühren noch zuverlässig die Birnen.

Zum Schluß nehmen wir uns noch die Windleitbleche vor. Als erstes: Demontage! Anschließend Bleche mit der Flachzange oder im Schraubstock flach biegen. Windleitbleche auf Messingblech aufzeichnen, wobei zu berücksichtigen ist, daß die neuen Bleche nach vorne und hinten um je 3 mm zu verlängern sind. Dann werden, am besten mit einer kleinen Schere (Nagelschere! — aber nicht erwischen lassen!), die neuen Windleitbleche ausgeschnitten, der Haltewinkel umgebogen, in diesen ein 1,5 mm Loch gebohrt und der obere Teil leicht nach innen abgewinkelt. Durch den Kessel wird — 3 mm weiter rückwärts — ebenfalls ein neues Loch für den Haltesteg gebohrt und das Ganze dann montiert. Nachdem „Plaka schwarz" seine Schuldigkeit getan hatte, stellte ich fest, daß das Möglichste erreicht worden ist und man nun die RM 800 als 24 ansprechen kann. Finden Sie das nicht auch?"

Eine schwere Verladebrücke - in *Leichtbauweise*

von Dipl. Ing. H. Rieländer, Dortmund

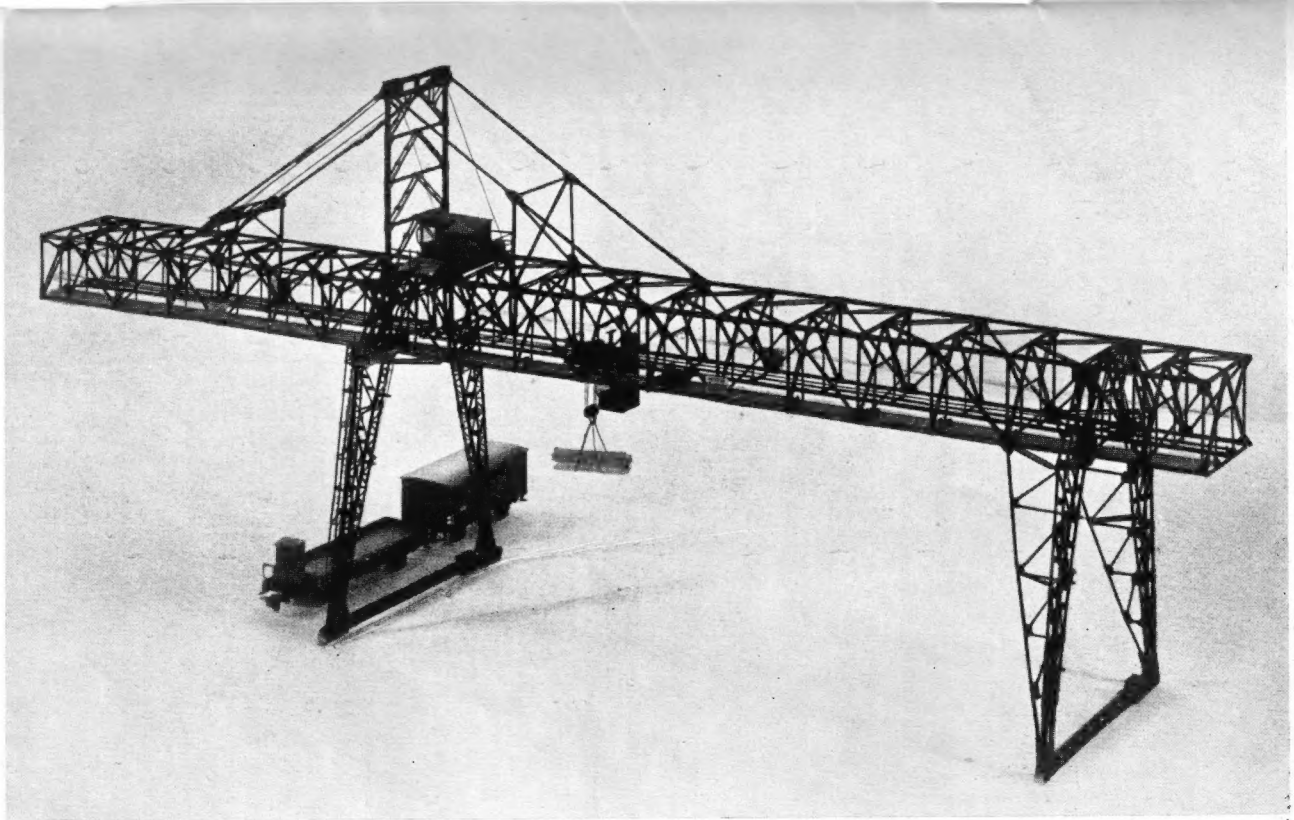
Die von Herrn Dipl. Ing. Rieländer in Heft 2/IV propagierte Methode „Stahlbauten aus Papier" hat — wie wir im Laufe der Zeit feststellen konnten — gar manchen Anhänger gefunden, sodaß seine Anregungen auf fruchtbaren Boden fielen. Wir haben uns daher mit dem allzu kurzen Bildtext zu seiner neuesten Schöpfung nicht zufrieden gegeben und um einen ausführlicheren Erfahrungsbericht gebeten, den wir Ihnen heute präsentieren. Er wimmelt geradezu von Kniffen, die auch für einen „andersgläubigen" Modellbauer von Wert sind.

Viele Leser werden sich noch an meinen Aufsatz „Stahlbauten aus Papier" erinnern. Heute möchte ich nun den interessierten Modellbahnern ein weiteres Beispiel vorstellen, und zwar eine ebenfalls im Maßstab H0 in Papierbauweise gefertigte Verladebrücke.

Die Anregung erhielt ich während meiner hauptberuflichen Tätigkeit bei einer Dortmunder Kranbaufirma. Ich hatte dort den Entwurf und die Lieferung von zwei gleichen Verladebrücken zu bearbeiten, die im Rahmen eines größeren Grubenausbauprojektes für einen türkischen Schwarzmeerhafen bestimmt sind.

Zum Bau des Modells stellte ich mir wiederum die benötigten Profile (hauptsächlich Winkeleisen, aber auch U-Eisen und I-Träger) aus kräftigem, stark geleimten Zeichenpapier selbst her. Zum Anstrich der Profile benutzte ich einen farblosen Nitrolack, den ich nach Belieben mit einem Farbpulver und etwas Nitrolack-Verdünnung anrührte. Wie ich seinerzeit ausführte, müssen die aus Papier geschnittenen Profile vor der weiteren Verarbeitung lackiert werden, da sie durch den Lackanstrich beträchtlich an Festigkeit gewinnen. Als Farbpulver wählte ich im vorliegenden Falle Eisenmennige (Englischrot), das einen rotbraunen Farbton gibt. Leider machte ich dabei gleich eine schlechte Erfahrung: Eisenmennige ist sehr hart und kann daher als Schmirgel- und Poliermittel verwendet werden. Infolgedessen wurden die Rasierklingen, die ich zum Ablängen der Profile benutzte, stets schon nach wenigen Schnitten stumpf.

Da wir gerade beim Anstrich sind, schnell noch einiges über den Anstrich von Stahlbauten: Die Einzelteile erhalten vor Verlassen des Werks für gewöhnlich einen Grundanstrich in rotbraun (Eisenmennige) oder in



Das H0-Modell der Verladebrücke aus Papierprofilen. — Die gewaltigen und doch so filigran wirkenden Bauwerke dienen zum Entladen von Grubenholz aus Schiffen und zum Weiterverladen auf Eisenbahnwagen. Die Tragkraft beträgt 5 t, das Gesamtgewicht 90 t, die Spannweite 40 m und die Länge des seeseitigen Auslegers 23 m. Der Ausleger ist mit Rücksicht auf die Schiffsaufbauten und -maste hochziehbar. Die Brücke läuft auf insgesamt 6 Laufrädern, und zwar haben die landseitigen bei je 1 Rad, die seeseitigen hingegen je 2 in einstellbaren Schwingen gelagerte Räder. Der Fahrwerksantrieb erfolgt von einem etwa in Brücken Mitte aufgestellten Motor aus über wagrechte und senkrechte Wellen auf die Laufräder. Der Laufsteg auf der Brücke besteht aus eingelegten Holzbohlen.

hellrot (Bleimennige). Letztere Farbe ist teurer, aber haltbarer und wird deshalb in der Regel für Bauten im Freien, wie Brücken, Masten u. ä. verwendet. Nach Beendigung der Stahlbaumontage erfolgt der Deckanstrich, der von Fall zu Fall verschieden ist. Sehr verbreitet ist heute ein hellgrüner Anstrich, auch hellgrau und Aluminiumbronze wird viel verwendet, letztere besonders für Behälter. Bewegliche Stahlbauten, die der Unfallgefahr wegen besonders gut zu sehen sein müssen, wie Krane, Drehscheiben, Schiebebühnen werden oft signalrot gestrichen, wobei nach den neuesten Richtlinien vorspringende Teile, Geländer, Schutzvorrichtungen usw. hellgelbe Farbe erhalten. Im Modell verzichtet man selbstverständlich auf den Grundanstrich und gibt schon den Profilen die Farbe des fertigen Bauwerks. Mit farblosem Nitrolack und den überall für wenige Pfennige erhältlichen Trockenfarben kann man leicht jeden gewünschten Farbton gleichzeitig mit der erforderlichen mechanischen Festigkeit erreichen.

Auch im vorliegenden Falle führte ich den Zusammenbau der einzelnen Tragwände der Brücke auf der Zeichnung selbst durch. Ich heftete die aus Aktendeckeln geschnittenen Knotenbleche mit etwas Klebstoff auf der Zeichnung an und klebte darauf die einzelnen Fachwerkstäbe. Anschließend löste ich die Knotenbleche vorsichtig mit der Rasierklinge von der Zeichnung ab und erhielt tadellos genaue Fachwerkwände. Natürlich benötigt man entsprechend viele Pausen der Zeichnung, und zwar zur Hälfte spiegelbildlich, soweit das Bauwerk nicht vollkommen symmetrisch ist.

Aus den einzelnen Fachwerkwänden entstand beim Zusammenbau dann das räumliche Fachwerk. Sind alle Wände auf der Zeichnung gebaut und ist diese genau gewesen, so paßt auch beim Zusammenbau alles. Im vorliegenden Falle war praktisch keine Anpaß- und Nacharbeit notwendig. Die fertigen Knotenpunkte erhielten noch einen Lackanstrich, der die Festigkeit der mit Alleskleber hergestellten Verbindungen noch beträchtlich erhöhte.

Es würde zu weit führen, den gesamten Bauvorgang erschöpfend zu beschreiben. Interessenten finden genügend hierüber in dem früheren Aufsatz. Ich möchte aber einige Kleinigkeiten erwähnen, die für manchen von Nutzen sein könnten.

Für die dreipolige Schleifleitung, über die die Laufkatze ihren Strom erhält, benutzte ich dünnen Kupferdraht, aus Stücken feindrähtiger Litze herausgezupft. Viel Kopfzerbrechen bereiteten mir die weißen Porzellanisolatoren - im Original etwa 100 mm ∅ -, für die ich schließlich in weißen Zuckerkügelchen einen Ersatz fand. Man nimmt hierzu den bunten Zucker, wie er z. B. auf den bekannten Weihnachtsbaum-Schokoladenkringeln verwendet wird. Man bekommt ihn aber auch lose. Ich suchte mit der Pinzette passende Kügelchen aus und klebte sie auf die Querstäbe meiner Verladebrücke. Darauf kam dann — ebenfalls mit Klebstofftröpfchen befestigt — der vorher sorgfältig geradegereckte Kupferdraht.

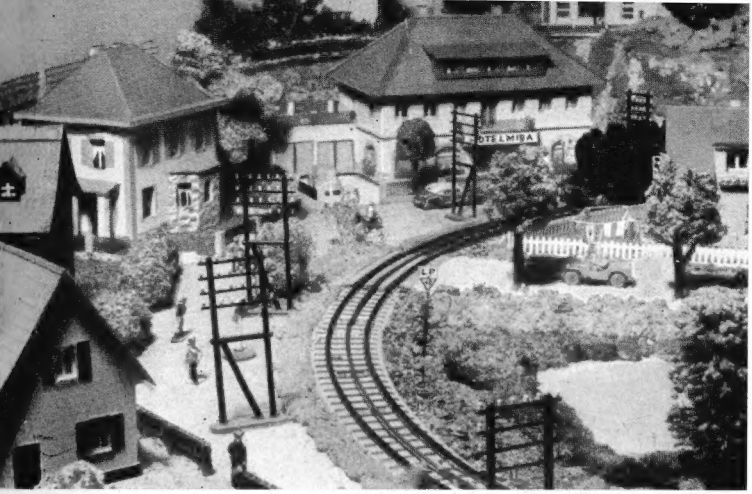
„Elektromotoren" stellte ich aus stufenweise gewickeltem Papier dar, wobei die Oeffnungen an den Stirnenden mit passenden Korkstückchen verschlossen wurden. Fuß- und Klemmenkästen werden aus kräftigem Karton geschnitten und angeklebt. Was ein anständiger Elektromotor ist, hat aber auch noch eine kräftige Ringschraube oben auf dem Gehäuse, damit man ihn daran anheben und transportieren kann. Aus dünnem Kupferdraht um eine Stecknadel gebogen, zusammengedreht, abgeschnitten und in eine eingestochene Oeffnung des Motors „hineingeschraubt", gab sie diesem den letzten Schliff.

Korkstückchen verwendete ich an vielen Stellen, so z. B. für die Lagerklötzchen der Fahrwerkswellen aus blankem Draht von 1 mm Stärke. Weiterhin fertigte ich aus Kork die Getriebekästen, die Kontroller in den Führerständen und die elektrischen Schaltkästen.

Die Aufstiegsleitern haben Holme aus Winkelprofilen, die Sprossen bestehen aus Drahtstückchen, die in die Holme eingeklebt werden. Leitern, die höher als 3 m sind, benötigen laut Unfallverhütungsvorschriften einen Rückenschutz. Der besteht normalerweise aus Flacheisenbügeln in etwa 1 m Abstand und 3 längslaufenden Flacheisen, davon eins in der Mitte und zwei seitlich. Die letztgenannten Flacheisen fertigte ich aus lackierten Papierstreifen. Für die Herstellung der Bügel war aber dies Material nicht fest genug. Ich schnitt sie aus dem Blech der kleinen Aluminiumbüchsen, in denen die Knorr-Fleischbrühwürfel verpackt sind.

Die Fenster der Führerhäuser bestehen aus etwa 0,5 mm starkem Zelluloid, das sich sehr leicht verarbeiten läßt. Man ritzt es mit der Reißnadel an und kann es dann brechen. Die Sprosseneinteilung kann man einritzen oder besser mit der Reißfeder und etwas Lack nachziehen (aber bitte vorher auf einem Abfallstück üben, sonst kleckst es!).

Zum Schluß noch ein Wort zur Frage: Papier- oder Metallbauweise? Mancher Leser hat vielleicht Bedenken, daß papierne Stahlbauten nicht fest genug seien. Dem möchte ich zweierlei entgegenhalten: Erstens habe ich meine Verladebrücke mit einer Probelast von 1 kg in Brückenmitte „abgenommen", das will bei einer Spannweite von über 40 cm und papiernen Gurtwinkeln von etwa 1,3 mm Breite schon etwas heißen. Zweitens geht ein Modellbauer mit seinen Erzeugnissen sowieso vorsichtig um und vermeidet ausgesprochene Gewaltanwen-



Am Hotel „Miba" vorbei..

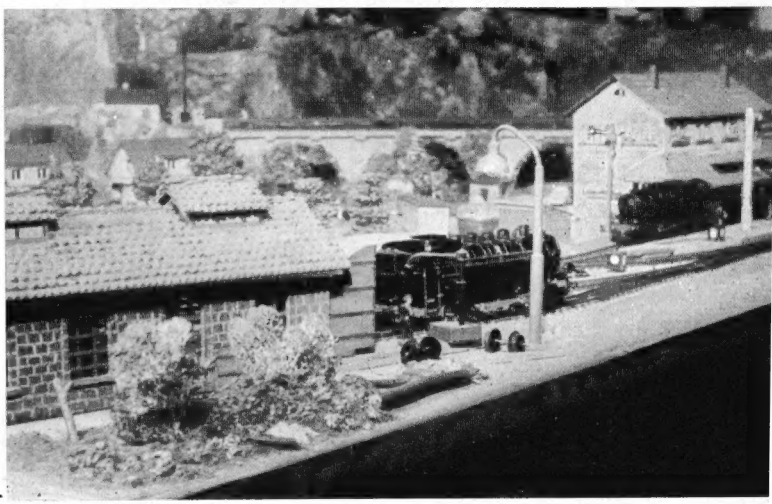
. . . . vor dem gerade ein „Mercedes-Sport-Cabriolet" parkt, zukkelt soeben der Lokalzug. Hoffentlich wird die frischgewaschene Wäsche der Frau Meier nicht zu sehr verrußt!

Und noch ein Ausschnitt aus der (dritten!) H0-Anlage des Herrn H. Klarmann, Frankfurt-Ginnheim.

Größe: 2 m x 1.40 m
Charakter: Kleinbahnmilieu.

Bahnhof und Lokschuppen nach Miba-Bauzeichnungen. Letzterer mit „unvorschriftsmäßigen" Dachziegeln (wie Herr Klarmann befürchtet.) Bitte Seite 380 zur Beruhigung nachlesen!

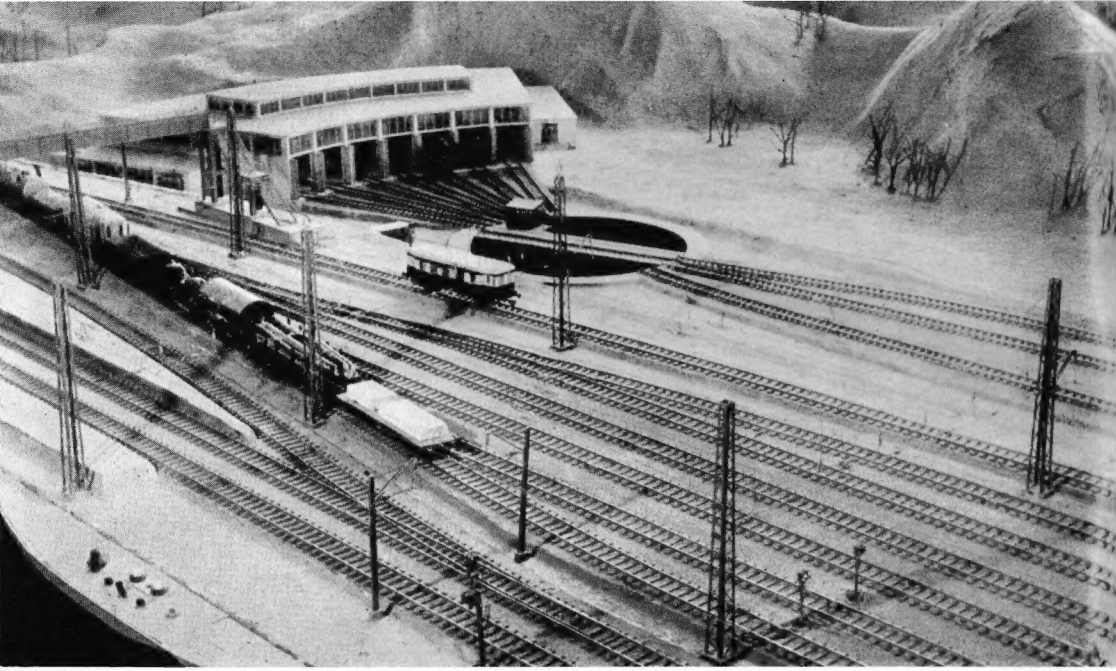
Diese kleine Welt macht nicht nur Herrn Klarmann selbst, sondern auch seiner Frau und seinem Buben viel Freude — was schließlich die Hauptsache ist!



dung. Wie man nun das Material verarbeitet, ist eine andere Frage. Meines Erachtens kann man auch ohne weiteres Metallprofile bei vollkommen ausreichender Festigkeit kleben, sodaß man nicht zu löten braucht. Ich möchte sogar behaupten, daß wirklich modellgetreue Knotenpunkte im Maßstab H0 nur von ganz wenigen Spezialisten gelötet werden können.

Kauft man Metallprofile, so spart man das Anfertigen des Materials und damit eine Menge Zeit und Mühe, muß aber viel Geld ausgeben. Meine Verladebrücke enthält, grob gerechnet, ungefähr 50 m (!) Profile. Die hätten aber in Messing laut Preisliste (also ohne Großabnehmerrabatt) immerhin runde DM 300,— gekostet. Ohne Herrn Nemec das Geschäft verderben zu wollen — seine diesbezüglichen Bemühungen seien vielmehr dankbar anerkannt — möchte ich denn doch bezweifeln, daß viele Bastler, die sich mit ähnlichen Absichten tragen, einen derartig hohen Preis für das Material bezahlen können.

Vielleicht findet sich jemand, der Kleinstprofile aus thermoplastischem Kunststoff im Strangpreßverfahren herstellt. Diese müßten wegen der geringen Material- und Werkzeugkosten und wegen ihrer einfachen Verarbeitung durch Schneiden und Kleben eigentlich das Ideal für den Modellbau darstellen. Mit dieser Anregung möchte ich schließen und hoffen, dem einen oder anderen Leser nützliche Hinweise gegeben zu haben.

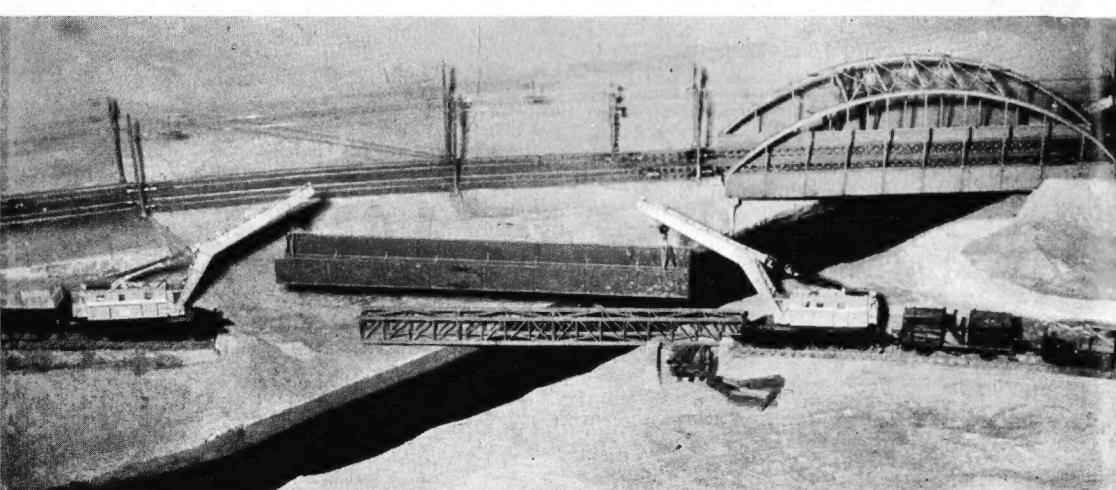


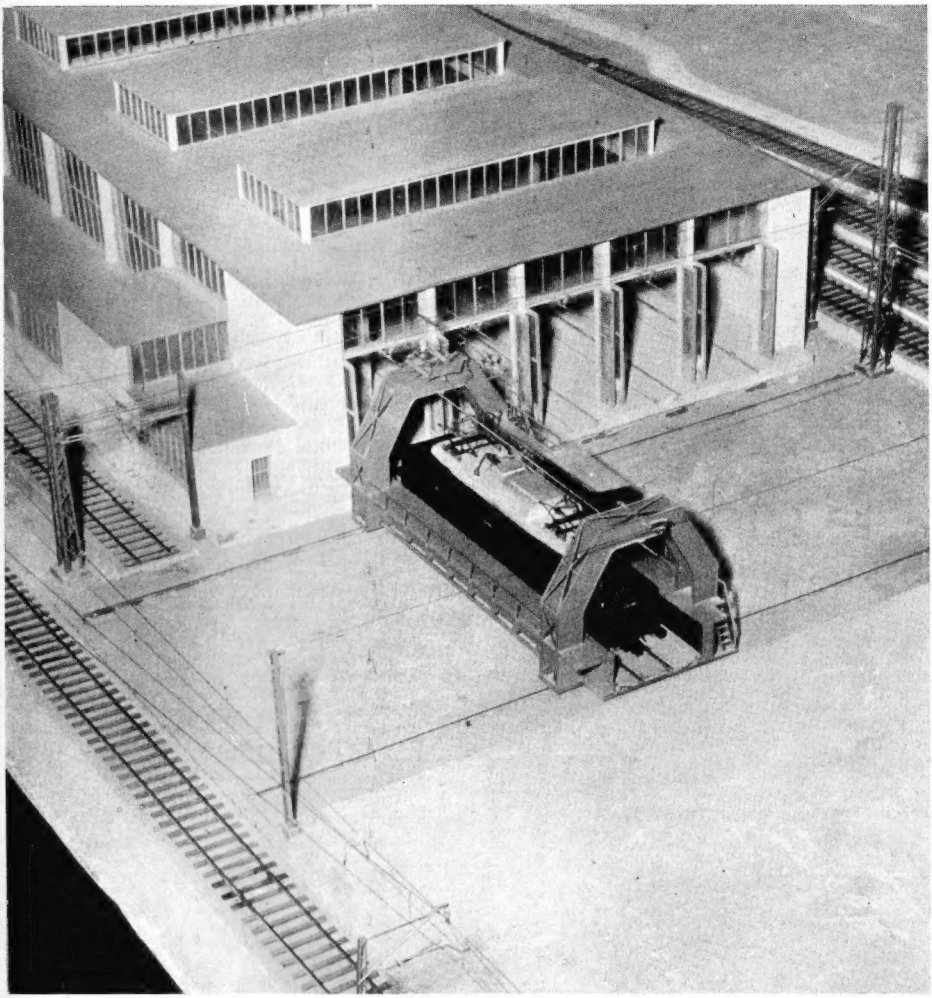
Eine problematische Angelegenheit: (Fotos: Zahn, München)

Die große Modellbahnanlage der Verkehrsausstellung

Es läßt sich nicht mehr verheimlichen: Sie wirbelt Staub auf, die Modellbahnanlage der DVA insbesondere in unseren Kreisen! Man kann sie irgendwie nicht richtig „verarbeiten", und gar viele Besucher stehen dieser riesigen Anlage geradezu „hilflos" gegenüber. Hinzu kommt, daß manches entgegen der Ankündigung nicht ganz fertig wurde oder Betriebsstörungen auftreten, die sich bei einem solchen Objekt wohl mit dem besten Willen und Können nicht vermeiden lassen. Ungewohnt für wohl jeden Besucher ist die in roten und grünen Pastelltönen angedeutete Landschaft, die auf den Bildern wie ein unfertiges Schneegelände wirkt. Dieses Manco fällt aber eigenartigerweise in natura kaum auf, weil man instinktiv die Richtigkeit dieser Maßnahme empfindet; die Landschaft würde die Bahn — trotz der 0-Größe — „zudecken". Die 60x10 m-Fläche ist eben doch riesengroß, und wenn man von dem einen Kopfende aus auf der gegenüberliegenden Seite einen Zug auftauchen sieht, so scheint er noch kleiner als TT. Unser Sonderbildreporter hat daher wohlweislich die ganze Anlage in Teilmotive „zerlegt", um den Lesern, die keine Möglichkeit haben nach München zu kommen, denselben Eindruck zu vermitteln, den man auch beim persönlichen Besuch erhält; es ist einfach unmöglich, die ganze Anlage auf einmal zu erfassen, man nimmt sie nur abschnittsweise in sich auf.

Berechtigt sind zweifelsohne die Stimmen, die betrieblich mehr erwartet haben, als gezeigt wird. Die Entschuldigung „Zeitmangel" kann man in diesem Fall aber wirklich gelten lassen, denn





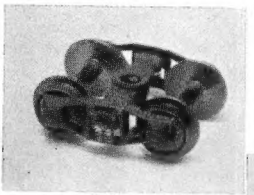
Auch der MEC München hat bei der Ellok-Schiebebühne auf der Ausstellungsanlage das Problem des Oberleitungsbetriebs ähnlich wie wir (in Heft 10/V) mittels Portal und Längsvorspannung gelöst. (Schiebebühne leider nicht in Betrieb).

---

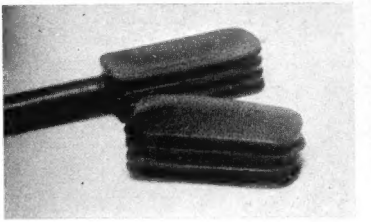
es war bei der Planung wohl kaum zu übersehen, daß ein solches Riesenprojekt eben eine noch längere Zeit zur Erstellung und Erprobung benötigt. (Abgesehen davon, wurde die Ausstellungshalle fast 2 Monate später fertiggestellt als vorgesehen!). Störend vermißt man nun tatsächlich einen ordentlichen Rangierbetrieb (wie geplant war), wozu sich die Anlage ja vorzüglich geeignet hätte. Unangefochten bleibt allerdings die Leistung des Münchner Klubs, dessen Mitglieder die Bauarbeiten schließlich nicht hauptamtlich, sondern in Abend- und Nachtstunden erledigten. Wir werden im nächsten Heft nochmals auf diese Riesenanlage eingehen und hoffen, dann mit konkreteren Angaben und Daten dienen zu können.

Gleich, wie man sich zu dieser Anlage stellt — einmalig ist und bleibt die Gelegenheit, eine solche Monstre-Anlage überhaupt sehen und studieren zu können! Die ganz anspruchsvollen Modellbahner mögen wohlwollend ein Auge zudrücken und sich von den anwesenden Klubmitgliedern die Schwierigkeiten und Probleme schildern lassen, sie werden dann vermutlich ziemlich nachdenklich nach Hause wandern!

Bemerkenswerte Neuerscheinungen



Gefederte Doppelachslager
H0 (Fabrikat Rivarossi)
mit Normrädern, spitzengelagert, daher leichter Lauf. Federn sind im Grunde genommen nur Attrappe, die labile Allradauflage garantiert jedoch beste Laufsicherheit.
Stück 2.25 DM.



H0 - Gummibalgen (Harmonikas)
für Leigeinheiten, D-Zugwagen, usw. Stück —.35 DM. Stutzen abschneiden und Rest nach innen umstülpen.

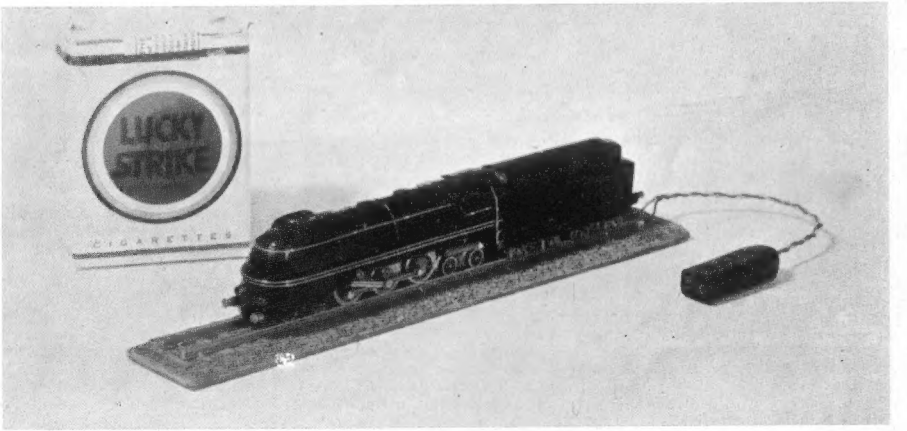
Beleuchtbare **Kleinstweichenlaterne**
für H0-Einfachweichen, Stück —.80 DM.

Sämtliche Neuheiten sind von der
Fa. Karl Schieck, Stuttgart-S
erhältlich, die durch rührigen Unternehmungsgeist immer mehr von sich reden macht. (Siehe auch Inseratenteil.)

Klein - kleiner - am kleinsten!

8 mm-Bahn
des Herrn O. Werner, Echterdingen

Die 12 mm-Bahnen sind wahrlich „klein", was wohl niemand zu bestreiten vermag. „Kleiner" sind die im vorletzten Heft beschriebenen Lokmodelle der 10 mm-Spurweite. „Am kleinsten" ist aber zweifellos die im Bild dargestellte 8 mm-Lok des Herrn O. Werner, Echterdingen, im Maßstab 1:180. Und dabei handelt es sich auch noch um ein Erstlingswerk, das in 100 Arbeitsstunden geschaffen wurde. Die Räder stammen von der Firma Heller, Rehau, während als Motor der Permo 18 Verwendung fand (im Tender). Die Kraftübertragung erfolgt über eine biegsame Welle. Alles andere ist Selbstbau. Wir glauben gern, daß dieses putzelige Ding überall Ver- und Bewunderung hervorruft, aber genau so gern, daß Herr Werner es nunmehr vorzieht, in Baugröße TT zu bauen. Er ist zu der Überzeugung gelangt, daß solch kleine Modelle auf einer Anlage nicht mehr richtig zu Geltung kommen. Immerhin hat Herr Werner ein Prunkstückchen von unschätzbarem Wert, um das ihn wohl mancher Modell-Enthusiast beneiden wird.



Die Lichtsignale der DB

von WeWaW und Ing. Panzer

Wenn wir bislang nicht näher auf die neuen Lichtsignale eingegangen sind, so geschah dies mit Absicht, denn

1. schien uns die Entwicklung noch zu labil und dadurch die Signalform noch nicht feststehend genug (was die Praxis mittlerweile bestätigte);
2. sind sie — besonders in H0-Größe — ziemlich schwierig nachzubauen;
3. tragen Sie dazu bei, ein weiteres Stück „Eisenbahn-Romantik" zu Grabe zu tragen.

Über den letzten Punkt kann man zwar geteilter Meinung sein — dies ist mehr oder weniger eine Frage der persönlichen Einstellung —, aber über Punkt 2 wird es keine widersprechende Meinung geben, wie Sie ein Blick auf die H0-Zeichnung Seite 377 überzeugen wird. Nachdem aber Schwierigkeiten dazu da sind, um überwunden zu werden, wollen wir nun doch einmal auf dieses interessante Thema eingehen, zumal die Entwicklung — vorerst wenigstens — abgeschlossen zu sein scheint, die Lichtsignale allmählich in vermehrtem Maß zur Aufstellung gelangen und aus dem modernen Zug betrieb nicht mehr wegzudenken sind. Bevor wir uns an den Bau machen, wollen und müssen wir aber erst einmal einiges über die neuen Signale und deren Bedeutung wissen.

Die Lichtsignale werden besonders im Zusammenhang mit der Automatisierung der Hauptstrecken eingesetzt. Die Anhänger des vollautomatischen Betriebes unter uns werden triumphieren. Lassen wir sie jubeln, das dicke Ende kommt nach (wie sie bald merken werden). Wir hatten Gelegenheit, uns mit dem zuständigen Referenten der ED Nürnberg darüber zu unterhalten. Diese Herren, die teilweise noch den alten Signal-Stangenantrieb miterlebt haben und dann auf Drahtseilzug „umschulten", müssen heute „Fernmeldetechniker" werden, um sich auf den Verdrahtungsplänen überhaupt noch zurechtzufinden. Schon der kleinste Bahn-

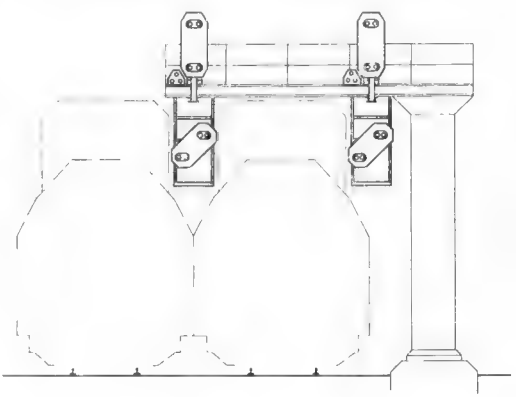
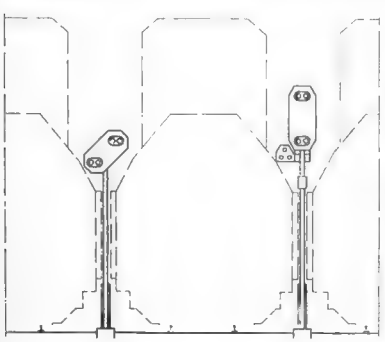
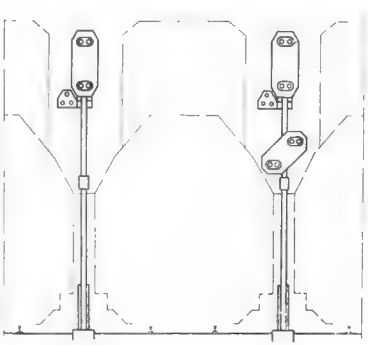


Abb. 1. Nur zur Information: Stand der Lichtsignale zwischen den Gleisen und Anbringung an einer Signalbrücke.





Von links nach rechts:
Vorsignal
Hauptsignal (niedere Form)
Hauptsignal (hohe Form)
Haupt- und Vorsignal (hohe Form)

Abb. 2a. Ein Mehrabschnittssignal aus dem Bezirk der DB-Direktion Köln, die mit als eine der ersten Lichtsignale aufstellte. Großes Schild oben und unten: links — „gelb", rechts = „grün", in der Mitte: links „rot", rechts „notrot". Darunter: Vorsichtssignal (3 gelbe Lampen). Runde Lampe links: „gelb" Langsamfahrt! Rechts: das „konservative" Rangier (Lichtsperr)signal = 2 weiße, 2 rote Lampen.

Abb. 2b. Die neueste Ausführung eines Ausfahrt-Lichtsignals auf der Strecke Nürnberg—Würzburg, noch außer Betrieb (Lattenkreuz.), aber bald gehört das davorstehende bayrische Ruhehaltsignal „zum alten Eisen" und ist „Old-Timer"-reif! Der Schutzkorb des Lichtsignals hat übrigens schon wieder eine kleine Änderung erfahren, die bei unserer Zeichnung schon berücksichtigt ist und das nächste Mal auch bildlich noch vorgeführt wird.

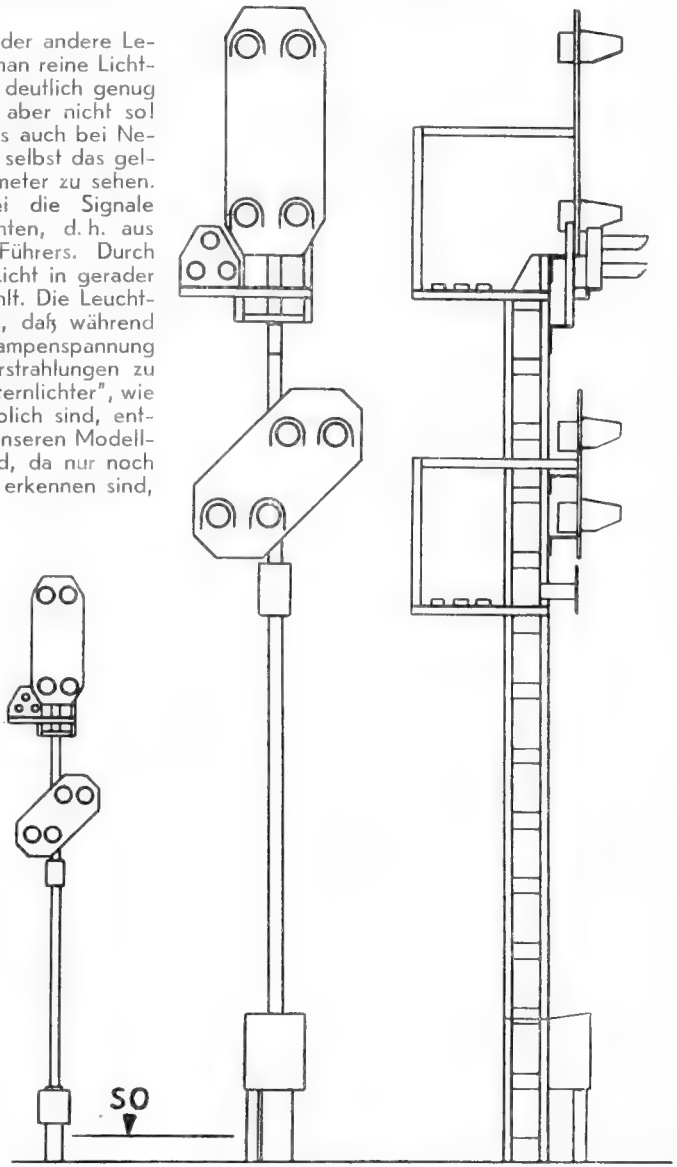
Abb. 2c. Eine Zwischenform eines Ausfahrt-Lichtsignals mit Gleissperrsignal und den 3 „Ersatzsignal"-Lampen. Im Gegensatz zur neuesten Form sind hier noch je 2 Lampen gemeinsam abgeschirmt. Oben befinden sich „notrot" und „grün", unten „rot" und „gelb". Sie werden allmählich verstehen, daß wir gut daran taten, nur eine Ausführung, und zwar die neueste, zur Grundlage unseres Artikels zu machen.

hof zeigt ein verwirrendes Bild von Linien aller Art, mit denen Haupt-, Neben- und Sicherungsleitungen dargestellt werden. Im Modellbetrieb kann natürlich vieles fortfallen, aber es bleiben noch genügend Nüsse zu knacken übrig!

Vielleicht mag der eine oder andere Leser der Meinung sein, daß man reine Lichtsignale bei Tageslicht kaum deutlich genug wahrnehmen kann. Dem ist aber nicht so! Sowohl bei Sonnenschein als auch bei Nebel sind die Signallichter — selbst das gelbe — noch auf etliche Kilometer zu sehen. Allerdings muß man dabei die Signale ziemlich von vorne betrachten, d. h. aus der Perspektive des Lok-Führers. Durch ein Linsensystem wird das Licht in gerader Richtung nach vorne gestrahlt. Die Leuchtintensität ist sogar so stark, daß während des Nachtbetriebes die Lampenspannung herabgesetzt wird, um Überstrahlungen zu vermeiden. Rückwärtige „Sternlichter", wie sie bei den Formsignalen üblich sind, entfallen — ein Umstand, der unseren Modellbahnbetrieb erschweren wird, da nur noch die Lichter von Signalen zu erkennen sind, die uns direkt anstrahlen.

Die Anordnung der einzelnen Signale, sowie die Form derselben ersehen Sie aus den Skizzen der Abb. 1. Der eingezeichnete Regellichtraum zeigt, daß die Lichtsignale im wesentlichen beim elektrischen Betrieb verwendet werden. Aber auch bei mit Dampfloks befahrenen Strecken sind sie anzutreffen. Wie schon eingangs erwähnt, hat sich die äußere Form, insbesondere die Anordnung der Signallampen, im Laufe der Entwicklung geändert. (Siehe Abb. 2). Um einem eventuellen „Sturm" wegen „falscher Berichterstattung" vorzubeugen, weisen wir darauf hin, daß unseren Ausführungen die neuesten Lichtsignale der DB (Nürnberg-Würzburg) zugrunde gelegt sind, wie sie auch auf

Abb. 3. Das Einfahrt-Lichtsignal, kombiniert mit Vorsignal (hohe Form), in $^1/_1$ Größe für Baugröße 0. Daneben die ebenso maßstäbliche H0-Verkleinerung — als Vorgeschmack auf die kommende Bauanleitung! Aber nur keine Bange, es geht! — wenn man's ein bißchen kleiner macht! (Sieht sogar gut aus!)



der Münchner Verkehrsausstellung gezeigt werden. Aller Voraussicht nach dürften sich vorerst keine wesentlichen Änderungen mehr ergeben. Bis zur Einführung des Mehrzwecke-Abschnittssignals (nach Seite 342 in Heft 10) dürfte noch einige Zeit vergehen.

Es mag vielleicht für viele auf den ersten Blick schwer sein, sich in der „Farbenpracht" der Lichtsignale zurechtzufinden, aber beim Vergleich mit den Nachtlichtzeichen der Formsignale wird man leicht erkennen, daß eigentlich fast alle Lichtzeichen von den Formsignalen abgeleitet sind bezw. diesen sinnfällig entsprechen. Nach dem Studium der heutigen Farbdrucktafel, aus der Anordnung, Farbe und Bedeutung der einzelnen Lichtsignale hervorgeht, dürften wohl alle Unklarheiten beseitigt sein. Es bleiben lediglich zwei Lichtzeichen besonders zu erklären, die im normalen Betrieb nicht vorkommen (sollen!). Es handelt sich dabei 1. um das sogenannte „Notrot", welches nur bei den Einfahrtsignalen (und zwar links oben) zu finden ist; diese Lampe leuchtet automatisch auf, wenn das „Betriebsrot" (Lampe links unten) gestört ist. Das „Notrot" dient also nur zur Sicherung der Strecke.

Als zweites wäre noch das „Ersatzsignal" zu erwähnen, das eigentlich auch nur ausnahmsweise gegeben wird; dieses Signal mit der neuen Bezeichnung Hp 3 (früher „Hz 4") erspart nämlich den schriftlichen Befehl zum Vorbeifahren an einem auf „Halt" stehenden Signal. Daraus geht hervor, daß auch dieses Zeichen nur in besonders gelagerten Fällen (die aber auf einer Modellbahnanlage wohl kaum eine Rolle spielen) zur Anwendung kommt. Wir könnten also bei unseren Modell-Lichtsignalen auf das „Notrot" ganz verzichten und das „Ersatzsignal" lediglich als Attrappe andeuten. Nachdem in letzter Zeit bei der DB auch noch verschiedene andere Signalbezeichnungen geändert wurden, haben wir unter jedem Signalbild auch die dzt. gültige Bezeichnung daruntergesetzt. Es wurden weder Mühen noch Kosten gescheut, um Ihnen den theoretischen Teil der Lichtsignale nach dem augenblicklichen Stand und in übersichtlicher Form darzubieten.

Der praktische Teil soll in einem weiteren Artikel im nächsten Heft behandelt werden. Wenn Sie auch durch die maßstäbliche Verkleinerung bereits einen kleinen Vorgeschmack bekommen haben, so wollen wir Ihnen dennoch verraten, daß wir für H0 einen Weg gefunden haben, der — mit einigen Kompromissen — durchaus gangbar ist. Doch hierüber im nächsten Heft, zumal Sie sich ja erst einmal mit der neuen Materie eingehend vertraut machen müssen. Umso leichter fällt Ihnen dann die Entscheidung, ob Sie bei den „guten alten" Formsignalen bleiben oder mit dem Fortschritt Schritt halten wollen.

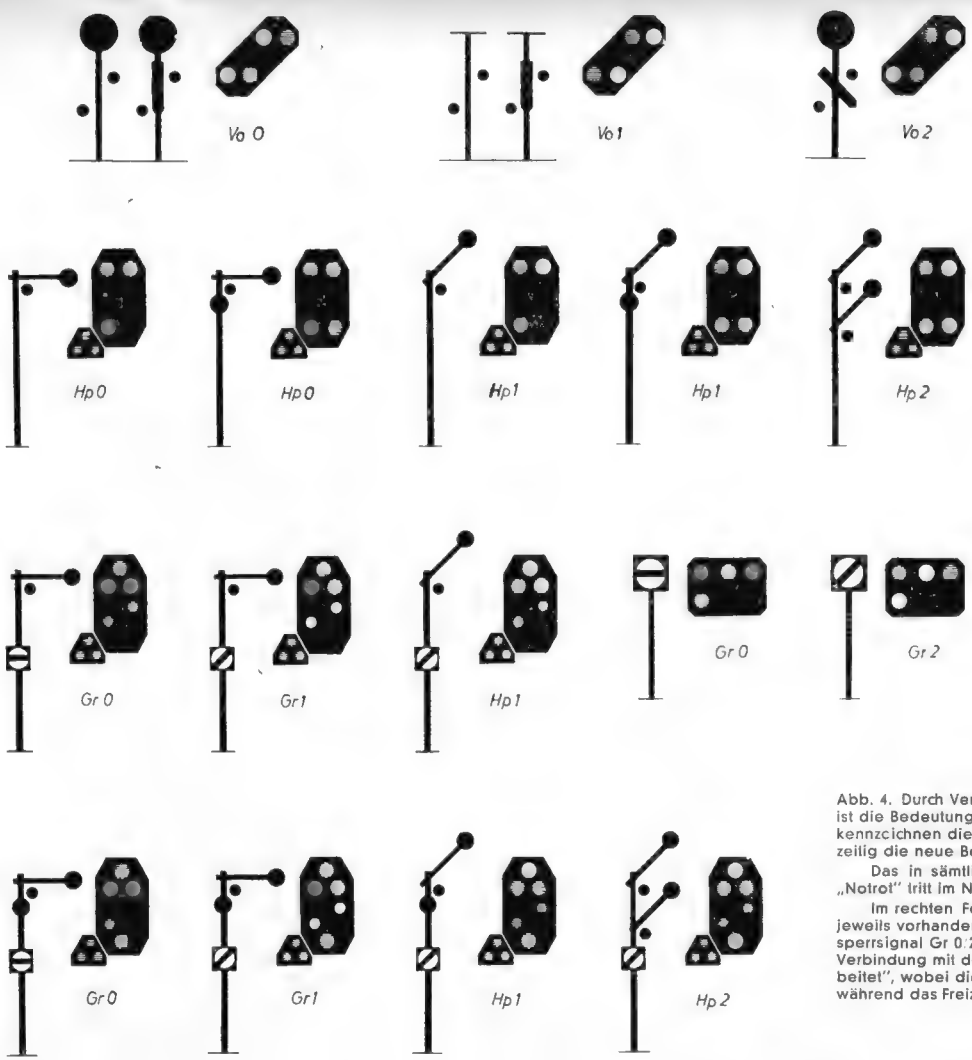
Erläuterungen zur Farbtabelle

Vo 0 — Vo 2 sind die einzelnen Stellungen der Vorsignale, die durch die Beifügung der entsprechenden Formsignale wohl eindeutig festgelegt sind.

In der zweiten Reihe sind die Einfahrtsignale dargestellt. Wie aus den Signalschildern im rechten Feld hervorgeht, fällt bei den einflügeligen Signalen die gelbe Lampe weg. Stellung Hp 0 für beide Signale = „Halt" (Rot). Stellung Hp 1 für beide Signale = „Freie Fahrt" (Grün). Stellung Hp 2 nur für zweiflügelige Signale „Freie Fahrt in die Abzweigung" (Geschwindigkeitsbeschränkung) (Grün Gelb).

Die 3. Reihe zeigt das einflügelige Grund-(Ausfahrt-)signal. Bei diesem fällt die gelbe Lampe ebenfalls weg. Bei den neuesten Formen ist das Licht-(Gleis-)sperrsignal im großen Schild mit eingebaut. Im Gegensatz zu den alleinstehenden Licht-(Gleis-)sperrsignalen ist hier nur eine rote Lampe vorhanden. Stellung Gr 0 = „Halt", Fahrverbot für Zug- und Rangierfahrten (Rot/Rot). Stellung Gr 1 „Halt für Zugfahrten", „Rangierverbot aufgehoben" (Rot/2xWeiß) Stellung Hp 1 „Zugfahrt Frei" (Grün). Bei dieser Stellung erlöschen im Gegensatz zu den Formsignalen die Lampen des Lichtsperrsignales! Anschließend das alleinstehende Licht-(Gleis-)sperrsignal. In dieser Form mit 2 roten und 2 weißen Lampen. Gr 0 = „Fahrverbot" (2 rote Lampen). Gr 2 = „Fahrverbot aufgehoben" (2 weiße Lampen, schräg von links unten nach rechts oben).

Das zweiflügelige Grund-(Ausfahrt-)signal ist in der 4. Reihe dargestellt. Auch in diesem Falle Stellung Gr 0 = „Halt", Fahrverbot für Zug- und Rangierfahrten (Rot/Rot). Stellung Gr 1 = „Halt für Zugfahrten", „Rangierverbot aufgehoben" (Rot/2xweiß), Stellung Hp 1 = „Fahrt frei" (Grün), Stellung Hp 2 = „Fahrt frei mit Abzweigung" (Geschwindigkeitsbeschränkung) (Grün/Gelb). Auch in diesem Falle erlöschen im Gegensatz zu den Formsignalen die Lampen des Lichtsperrsignales.



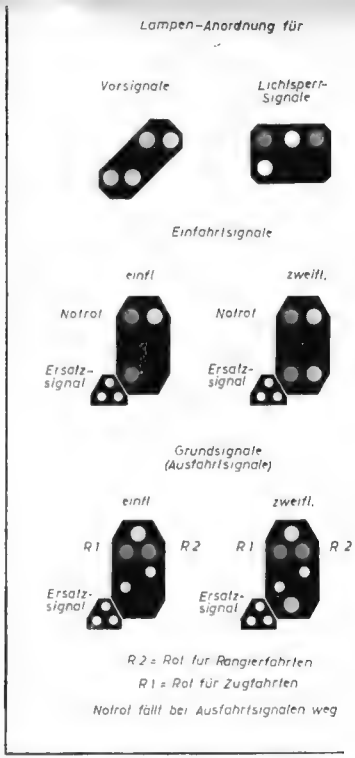
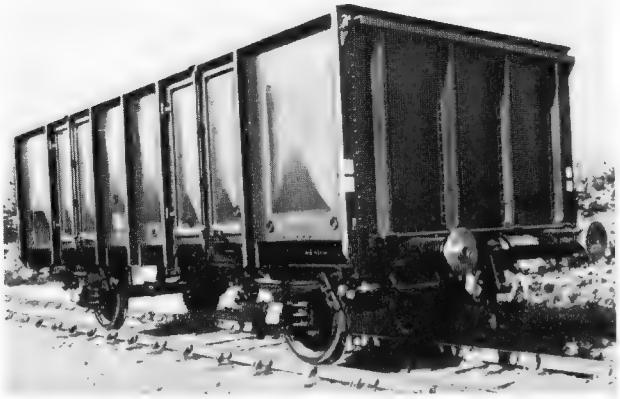


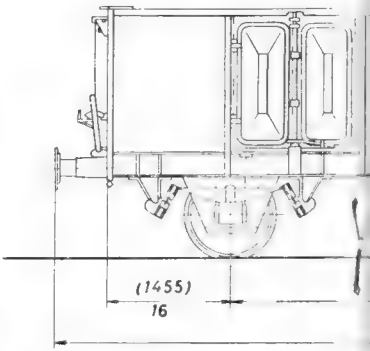
Abb. 4. Durch Vergleich mit den Nacht-Lichtzeichen der Formsignale ist die Bedeutung der Lichtsignale leichter erkennbar. Die Farbpunkte kennzeichnen die jeweils aufleuchtenden Signallampen, wobei gleichzeitig die neue Bezeichnung mit angeführt ist.

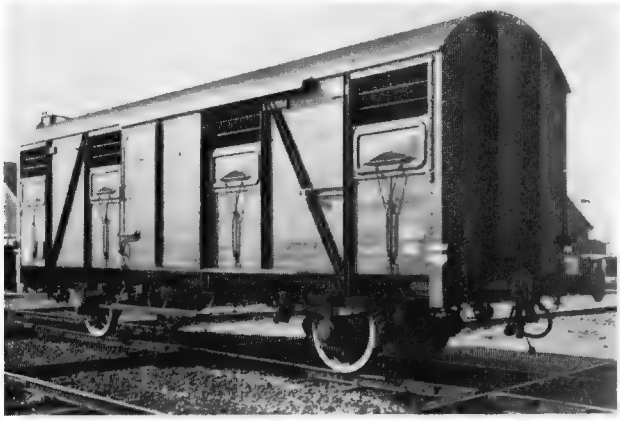
Das in sämtlichen Bildern dunkel belassene „Ersatzsignal" und „Notrot" tritt im Normalbetrieb nicht in Erscheinung!

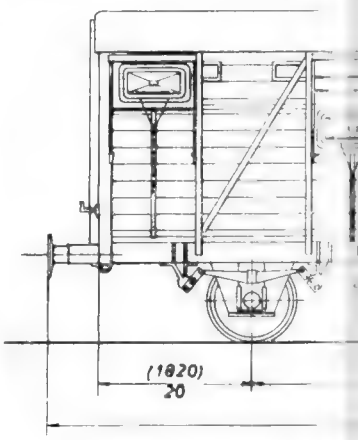
Im rechten Feld sind die verschiedenen Signalschilder mit den jeweils vorhandenen Lampen nochmals einzeln gezeichnet. Das Gleissperrsignal Gr 0:2 ist nur einzeln (auf einem Rohrmast) zu finden; in Verbindung mit dem Ausfahrtsignal ist es im Hauptschild mit „verarbeitet", wobei die beiden Rotlampen durch eine einzige ersetzt sind, während das Freizeichen bei Zugausfahrt überhaupt nicht in Aktion tritt!

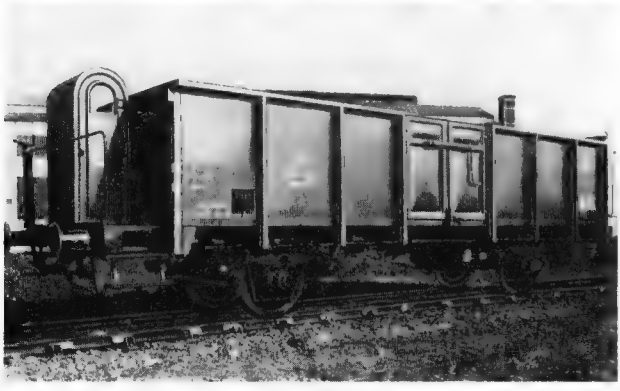
Europäische Standardgüterwagen (Text Seite 395). Die Autotypien wurden freundl gestellt und sind dem im letzten Heft besproch

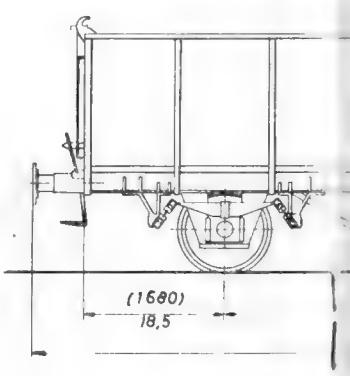




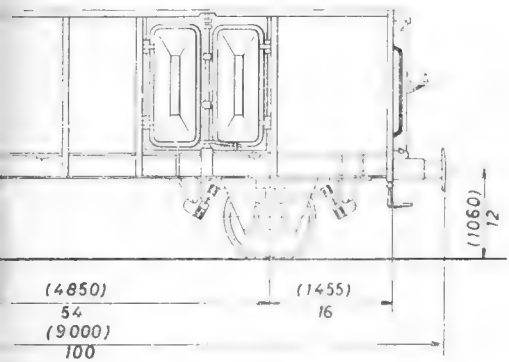


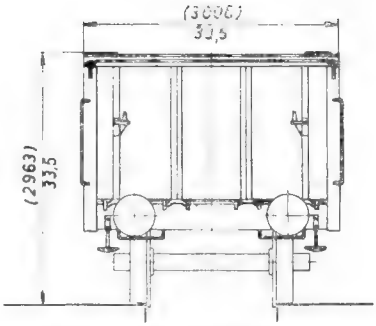




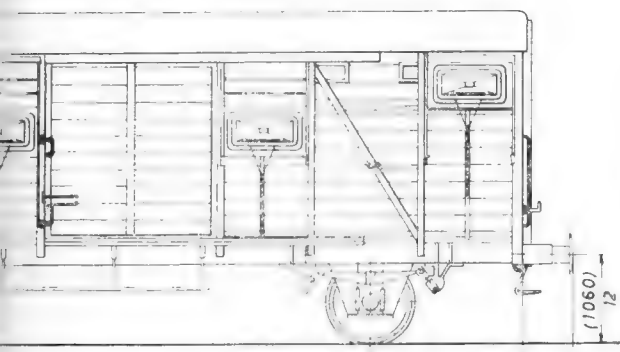


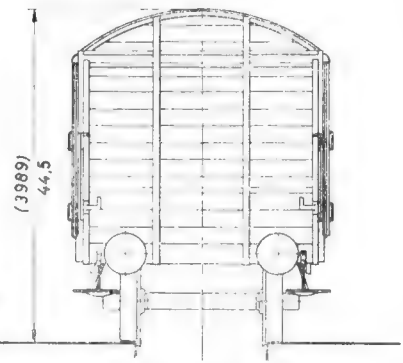
icher Weise vom Röhrig-Verlag Darmstadt zur Verfügung
henen „Jahrbuch des Eisenbahnwesens 1953" entnommen.



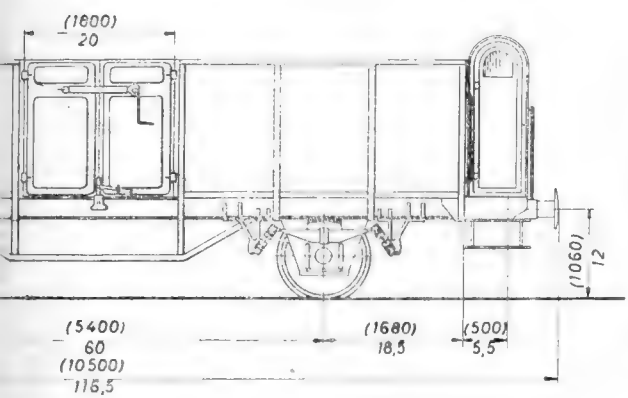


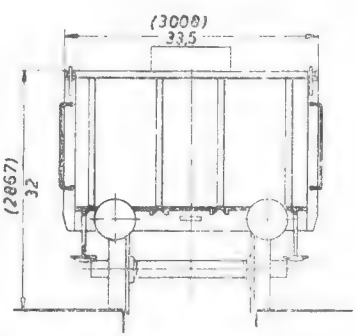
Offener UIC-Standardwagen
Gattung 1





Gedeckter UIC-Standardwagen
Gattung 2





Offener UIC-Standardwagen
Gattung 2

Zeichnungen 1:1 für H0

Mein Gleis-Leuchtbild-Stellwerk

von
Hans Sünkel,
Bamberg.

Der Verfasser ist identisch m. dem Erbauer der in Heft 10 auf den Seiten 338 und 343 45 vorgeführten H0-Anlage.

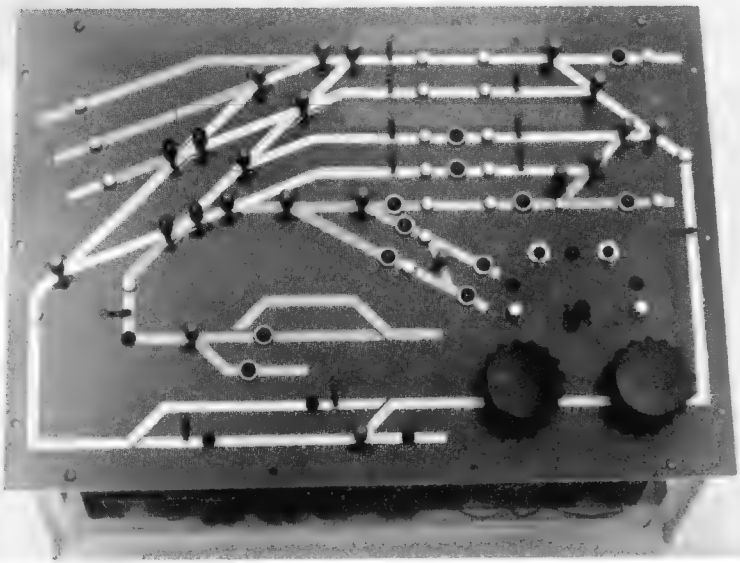


Abb.1. Das Gleis-Leuchtbild-Stellpult.

Ich habe an mein Stellwerk folgende Forderungen gestellt:

1. Elektrische Fahrstraßenverriegelung;
2. Anzeige eingestellter Fahrstreckenabschnitte durch Leuchtbild;
3. Signalabhängigkeit von der eingestellten Fahrstraße; (jedoch soll das Signal erst durch besondere Bedienung gezogen werden können, damit Rangierfahrten auch bei geschlossenem Signal möglich sind);
4. Herbeiführung der Forderungen 1-3 lediglich durch Stellen der entsprechenden Weichen.

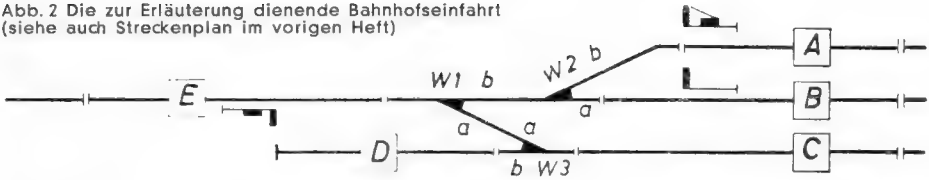
Ich habe davon abgesehen, Fahrstraßenschalter einzubauen, da es m. E. entschieden reizvoller ist, die Weichen einzeln zu stellen (- - man hat dann mehr davon!).

Aufgrund ungünstiger Erfahrungen mit Schaltern, die von den Weichenantrieben selbst bewegt werden, habe ich diese Methode nicht gewählt. Bei nicht besonders starken Antrieben dürfte der Kontaktdruck dieser Schalter nicht sehr groß sein. Dies führt aber zu unsicherer Kontaktgabe und damit zu Störungen. Außerdem halte ich es für zweckmäßiger, diese Schalter in erreichbarer Nähe, also im Schaltkasten zu haben, als bei Störungen mühselig unter der Anlage herumkriechen zu müssen: auch ist die Verdrahtung einfacher.

Die grundsätzliche Schaltung will ich anhand einer kleinen Bahnhofseinfahrt (Abb. 2) erläutern. Bei diesem Beispiel sind folgende Fahrmöglichkeiten gegeben:

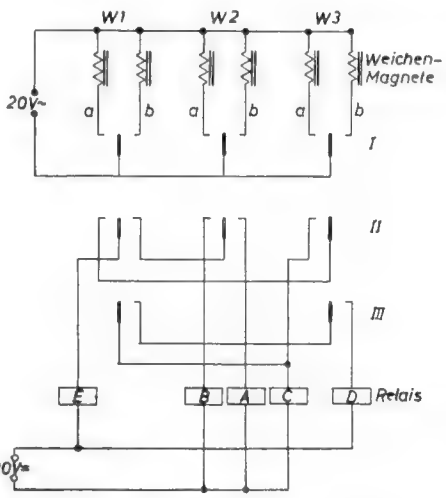
Fahrstraße	Weichenstellung
E - A	1 b und 2 b
E - B	1 b und 2 a
E - C	1 a und 3 a
D - C	3 b und 1 b (als Beispiel für die Vermeidung der Flankenfahrt)

Abb. 2 Die zur Erläuterung dienende Bahnhofseinfahrt (siehe auch Streckenplan im vorigen Heft)



Für die Betätigung der Weichenmagnete (mit Endausschaltung!) verwende ich Kellogschalter mit mehreren Federsätzen. Je ein Umschaltsatz (I) in Abb. 3 dient zur Stellung der Weichen; die anderen Umschaltsätze (II und III) sind für die Schaltung von Relais für jeden abzuschaltenden Gleisabschnitt. Für die Einstellung der Fahrstraße E-A z. B. müssen die Weichenstellhebel W 1 und W 2 in Stellung „b" (s. Abb. 2) gebracht werden. Die Arbeitskontakte I, II und III des Schalters W 1 (Abb. 3) liegen dann an den Kontakten rechts an, ebenso I und II des Schalters W 2. Die Weichenmagnete W 1 b und W 2 b erhalten durch Kontakt I Strom, die Kontakte II schalten die Relais E und A im Relaisstromkreis hintereinander und schließen ihn. Der Kontakt III ist in diesem Falle wirkungslos, da W 3 nicht geschaltet zu werden braucht. Eine Betätigung von W 3 hätte in Stellung b die zusätzliche Einstellung der Fahrstraße D-C zur Folge; Stellung a hat keine Wirkung.

Abb. 3. Die zur Bahnhofseinfahrt zugehörigen Weichenmagnet- und Relaissätze und deren Verdrahtung



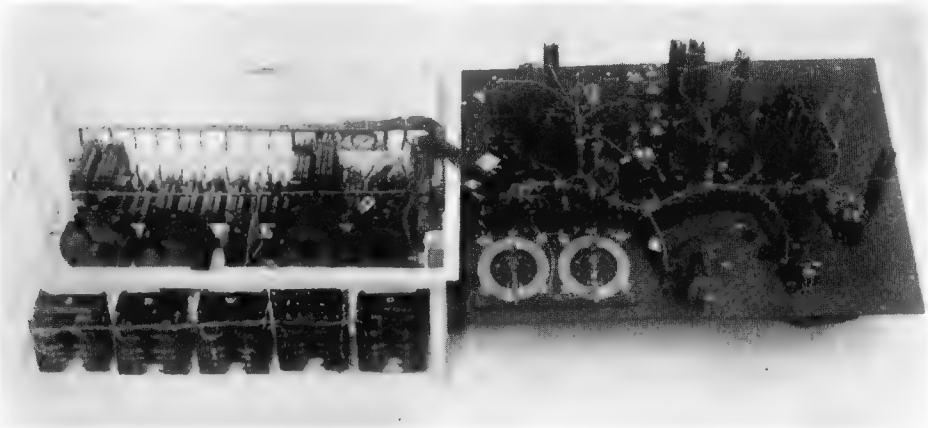


Abb. 4 Ein Blick in die komplizierte, aber wohlgeordnete „Innerei" des Stellpultes

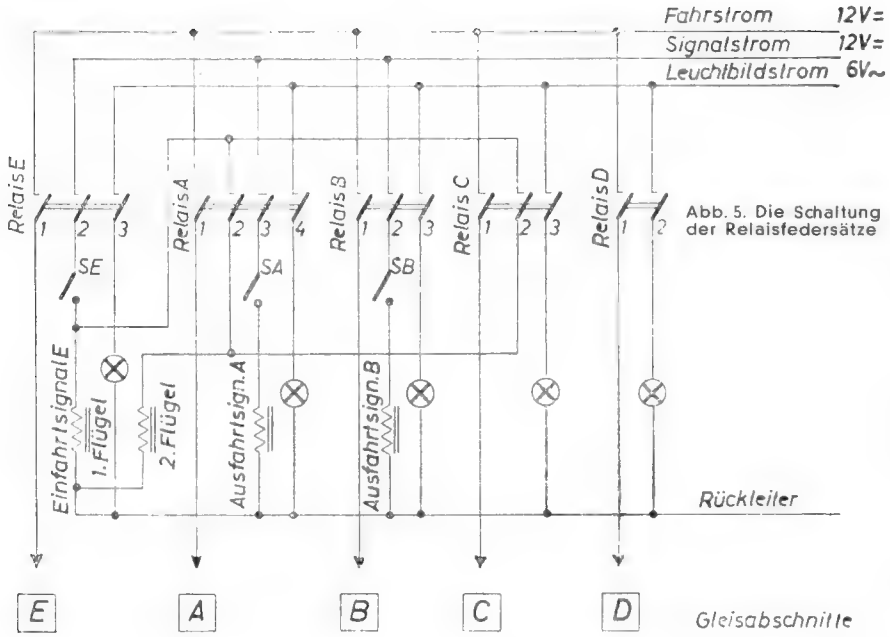


Abb. 5. Die Schaltung der Relaisfedersätze

Abb. 5 zeigt die Schaltung der zugehörigen Relaisfedersätze. Diese Relaiskontakte schalten die für die Gleisabschnitte A und E in Betracht kommenden Stromkreise; bei unserem Beispiel

für E:

1 Zuführung des Fahrstromes für den Gleisabschnitt E vor dem Signal;

2 Schaltung des Signalstromkreises für das Einfahrtsignal; in diesem Stromkreis liegt jedoch noch ein besonderer Schalter SE, der betätigt werden muß (siehe Punkt 3 der eingangs gestellten Forderungen), wenn das Signal gezogen werden soll;

3 Einschaltung des Leuchtbildstromes für den Gleisabschnitt E.

für A:

1 Fahrstrom für Gleisabschnitt A;

2 Schaltung des Magnetstromes für den 2. Flügel des Einfahrtsignals (Ablenkung!) parallel zu dem des 1. Flügels;

3 Signalstrom für das Ausfahrtsignal (dazu ebenfalls noch ein besonderer Schalter SA);

4 Leuchtbildstrom für Abschnitt A

Die Signale werden mit hochohmigen Magneten und Gleichstrom betätigt. Einstellung der übrigen Fahrstraßen erfolgt analog.

Der Aufwand erscheint zunächst hoch, ist es auch verhältnismäßig bei ganz kleinen Anlagen. Er wird wett gemacht durch den Vorteil einfachster Bedienung. Ich habe z. B. schon auf meiner kleinen Anlage rund 25 Fahrstraßenmöglichkeiten im Bahnhof. Die Bedienung ist trotzdem kindisch einfach, da ja nur die Weichen gestellt werden müssen. Die Schalter sind im Gleisbild an entsprechender Stelle angebracht; der Hebel zeigt die eingestellte Fahrtrichtung. Das Aufleuchten der Streckenabschnitte erfolgt nach Einstellung der gesamten Fahrstraße. Erst dann sind auch die Streckenabschnitte unter Spannung. Sind Signale zu ziehen, so kann dies nur nach er-

folgter Fahrstraßeneinstellung geschehen. Die Signalschalter befinden sich an entsprechender Stelle im Gleisbild; es genügt das Umlegen e i n e s Schalters, auch für beide Signalflügel. Die Flügel ungekoppelter Signale stellen sich automatisch — je nach der Fahrstraße — richtig ein. Flankenfahrten sind ausgeschlossen.

Das Gleisbildstellpult ist durch mehrere Kabel mit 30-fach-Steckern mit den Anlageteilen verbunden, die untereinander keinerlei elektrische Verbindung haben. Die Fahrwiderstände sind doppelseitig und polen den Fahrstrom je nach Drehrichtung automatisch um (siehe Miba 6 II S. 200). Auf Blockstrecken habe ich wegen der Kleinheit meiner Anlage verzichtet. Ich halte diese nur bei besonders großen Anlagen für wichtig.

Das Foto Abb. 1 zeigt im Gleisbild auch Druckknöpfe für Entkupplungsstellen, während für die automatische Entkupplung der Dampf- und Elloks (Miba 13 III S. 446) je ein Druckumschalter über den beiden Fahrreglern vorgesehen ist. Die Streckenabschnitte sind durch Lämpchen gekennzeichnet; es könnte natürlich auch ein ganzer Streckenabschnitt zum Aufleuchten gebracht werden.

Es würde in diesem Rahmen zu weit führen, alle Möglichkeiten aufzuführen, die ich angewandt habe und noch auszuführen beabsichtige. Praktisch ist dieses System beliebig erweiterungsfähig. Durch Anbringung weiterer Arbeits- und Ruhekontakte an den Relais lassen sich nicht nur Oberleitungsabschnitte gleichzeitig ebenso beeinflussen, sondern noch manch andere Funktionen ausführen, ohne daß ein Bedienungshandgriff mehr zu machen ist. Die heutigen Ausführungen dürften für Sie aber bereits Anregung genug sein.

Als Ausgleich und zur Erbauung dient Herrn Dr. Castelberg aus Küßnacht Schweiz seine H0-Anlage, um die herum er — wie gehässige Zungen behaupten — sein Haus gebaut hat. So groß ist sie nun wirklich nicht, aber sein besonderes Eisenbahnzimmer gönnen wir ihm — angesichts seiner Liebe zur Sache — aus ganzem Herzen!

Unter die Lupe genommen:

FREE-LANCE-BAU

von Dr. W. Schmidt, München

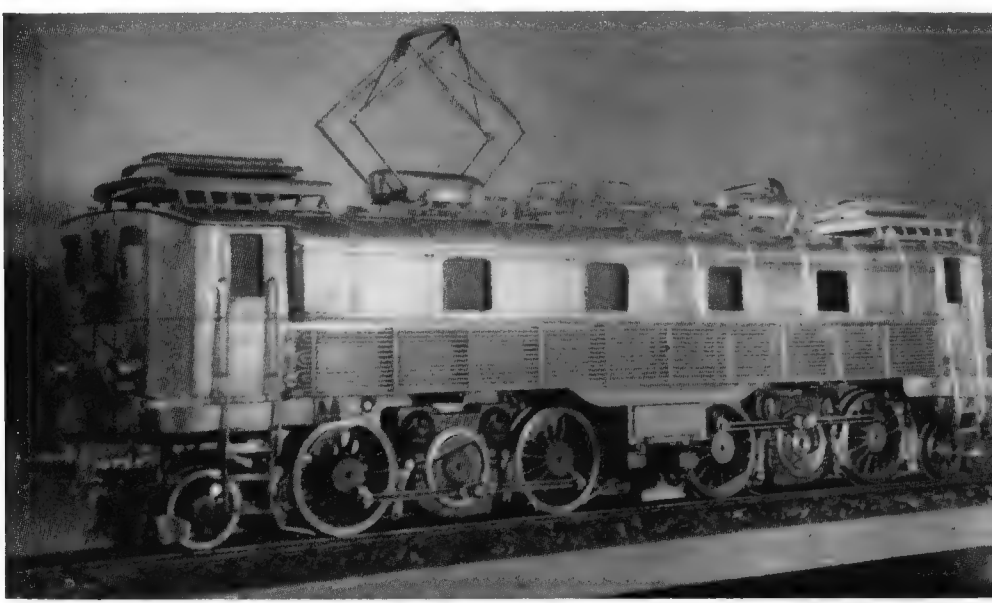
Ihr Aufsatz in einem der früheren MIBA-Hefte hat bei mir folgende Reflexionen ausgelöst:

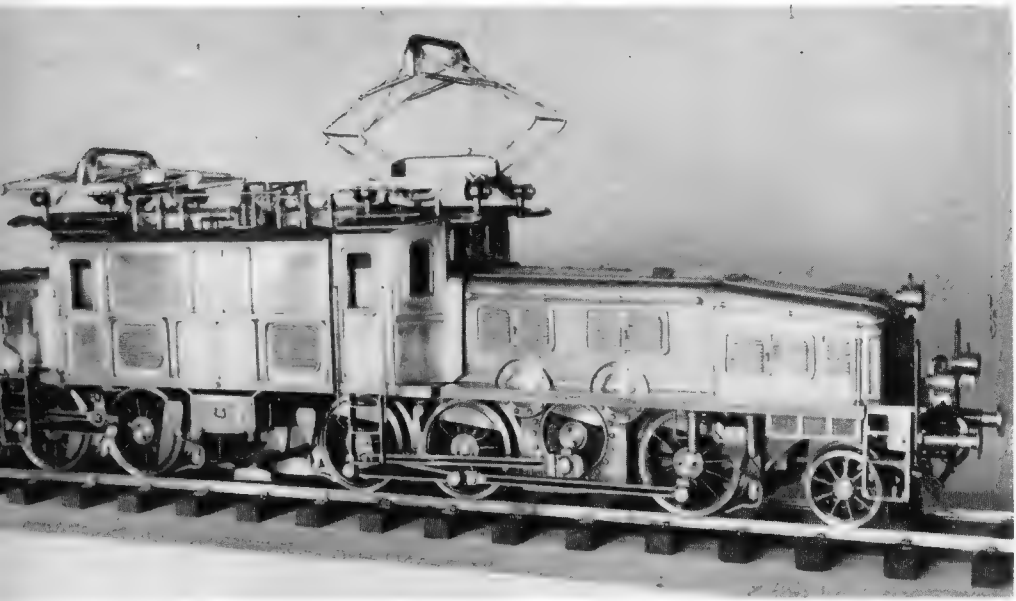
Abgesehen davon, daß private Privatbahnen sowieso Privatsache sind, kann man „free-lance-Modelle" — man muß es gestehen — nicht prinzipiell ablehnen. Im Flugzeugmodellbau wird sogar vorwiegend „free-lance" gebaut, d. h. die Modelle haben in der Mehrzahl nicht einen existierenden großen Flugzeugtyp zum Vorbild, der maßstabgerecht mit den charakteristischen Merkmalen verkleinert nachgebaut wird. Solche Modelle fliegen nämlich nicht, oder nur mangelhaft. Die Flugleistung ist beim Flugmodellbau aber das vorwiegend erstrebte Ziel, das beim Modell nur mit weitgehenden Abweichungen gegenüber dem großen Vorbild in Form, Proportionen usw. erreicht werden kann. Man unterscheidet deshalb dort scharf zwischen den Modellnachbauten großer Vorbilder und „freifliegenden Modellen", bei letzteren sogar noch deutlich abgegrenzte Untergruppen.

Im Schiffsmodellbau ist es ganz ähnlich. Auch dort muß z. B. das Verhältnis von Länge und Breite einer „segelfähigen" Modelljacht ganz anders als beim großen Vorbild sein.

Die Abgrenzung und die Berechtigung des free-lance-Bauens in diesen Modellbausparten ist also durch die Funktionsfähigkeit gegeben. Durch die gute Funktion wird auch der Nachweis erbracht, daß die Eigenkonstruktion „technisch richtig" ist. Falsch gebaute Flugzeugmodelle stürzen ab und zerschellen. Bei technisch falschen

Vorbildlicher Modellbau (also alles andere als „Free-Lance-Bau") stellt das Steckenpferd des Herrn E. Roth, Lichtensteig SG Schweiz dar! Hier das 0-Modell der alten Gotthard-Lok der Serie 12 303—42 mit 2 Wechselstrommotoren 20 V, sowie Überstromschalter für Fahrtrichtungswechsel. Gesamtgewicht 4 kg (1,8 kg Lok allein, 2,2 kg Bleiballast). Untersetzung 51 : 1. Arbeitszeit 750 Stunden.





Eine gleichermaßen brillante Arbeit in Baugröße 0: die schweizerische Ce 6 8 („Krokodil") des Herrn H. Muggli, Mönchaltdorf Schweiz, der ebenfalls als ausgezeichneter 0-Bauer bekannt ist. Die Bauzeit betrug ebenfalls 700 Stunden (was man anscheinend als „Normbauzeit" für solche Modelle ansehen kann). Der Bauplan für diese Lok ist übrigens durch Spielwaren C. F. Weber, Zürich, Bahnhofstraße, erhältlich. Bezüglich Antrieb siehe „Eisenbahn-Amateur" 6. Jahrg., Heft 5.

Eisenbahnmodellen ist das — leider! — nicht der Fall! Und da liegt der Unterschied und die Gefahr! Durch die Gleisführung rollt alles, was nur vier Räder hat, und ein Lokmodell, bei dem z. B. quer unter dem Kessel ein Luftbehälter sitzt, wo technisch richtig nur Feuerbüchse und Aschenkasten sein kann, zieht deswegen genau so gut.

Was mag alles mit dem Hinweis auf „free-lance" nicht nur entschuldigt, sondern sogar mit Stolz als „Eigenkonstruktion" gerühmt werden! Dabei ist es viel schwerer, ein ordentliches Free-lance-Modell zu bauen, als eines nach einem Original! Das können nur wenige Leute mit viel Eisenbahn- und Maschinenverstand (z. B. ein Lokkonstrukteur). Wenn also jemand ein Free-lance-Modell anpreist, so sollte man es doppelt kritisch unter die Lupe nehmen, damit nicht der mühsam gewonnene Qualitätsstandpunkt im Modellbau auf der „steilen Gefällstrecke" einer bloßen Free-lance-Ausrede wieder auf das Spielzeugniveau absinkt.

Es sei denn, es handelt sich um eine „ganz private Privatbahn" oder um den beliebten Sport, eine günstige Lokform auf verschiedene, ähnliche Loktypen umzufrisieren.

Zusatz der Redaktion: Mit diesen klaren und logischen Ausführungen hat Herr Dr. Schmidt der Free-Lance-Manier soweit sie unser Metier anbelangt die Grenzen gewiesen. Wir können diese nur da zur Argumentation heranziehen, wo sie aus Gründen der Betriebsfähigkeit und -Sicherheit sowieso unumgänglich ist, z. B. bei der Kupplung u. dgl., wo also der haargenaue, maßstabgerechte Nachbau die betriebliche Funktion ausschließen, ja unmöglich machen könnte. Ansonsten jedoch liegt die Gefahr der Free-Lance-Bauweise tatsächlich in der allzu bequemen Ausrede für alle möglichen, konstruktiv falschen Fantasiefahrzeuge. Es sei denn, es handelt sich um eine „ganz private Privatbahn" (wie Herr Dr. Schmidt abschließend richtig bemerkt), die auf höchst individuellen Gesichtspunkten und Anschauungen basiert und eine „maßregelnde" Kritik als müßig erscheinen läßt oder um die erwähnten „Variationen", die man mitunter mit einem zugekniffenen Auge gelten lassen kann.

Wichtige Punkte *für den Weichenbau*

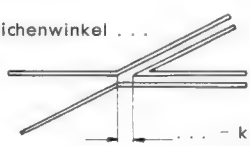
von Walter Pönitz, Clausthal.

Es ist in der Miba zwar schon eine Menge über den Weichenbau geschrieben worden, aber einer Stelle wird von den meisten Bastlern viel zu wenig Beachtung geschenkt: der Lücke im Herzstück und dem Herzstück selbst. Ich persönlich habe bei allen Weichen, die ich baute, immer nur Schwierigkeiten mit dem Herzstück gehabt. Allerdings setzte ich mir das Ziel, eine Weiche zu bauen, die auch ohne Leitschiene einwandfrei zu befahren ist. Die Universalweiche von Herrn Stuppy aus Band II erfüllt diese Bedingung eigentlich am besten, weil nämlich keine Lücke mehr da ist. In letzter Zeit sind zwar auch Konstruktionen aufgetaucht, die mit Hilfe von komplizierten Mechanismen die Lücke am Herzstück schließen. Es gibt hierfür aber auch einen viel, viel einfacheren Weg, den auch die Fa. Lüpke bei ihren Weichen beschreitet.

Zchng. 1
Kleiner Weichenwinkel . . .

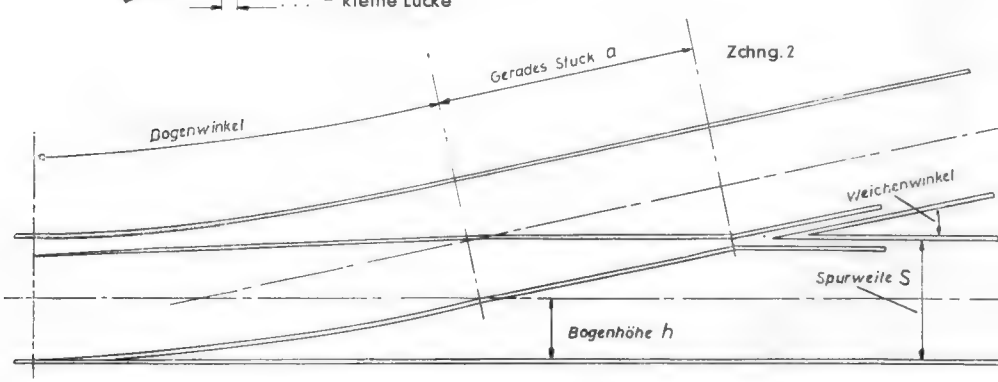
. . . = große Lücke

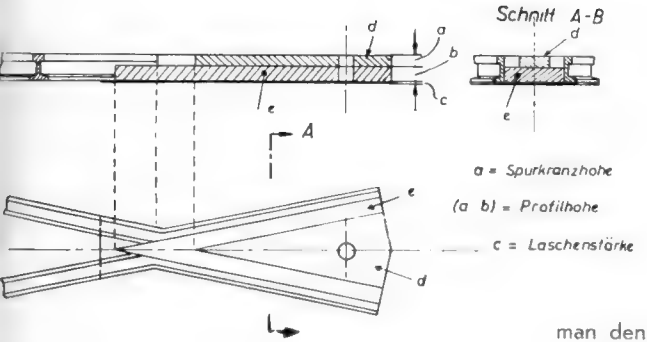
Großer Weichenwinkel . . .



. . . = kleine Lücke

Ehe ich nun diese Konstruktion näher beschreibe, möchte ich einige theoretische Betrachtungen anstellen und auf einen kleinen Kniff hinweisen. Je kleiner der Weichenwinkel ist, desto länger wird der Spalt am Herzstück (Zeichnung Nr. 1). Bis etwa 15° kann man das Herzstück in die Gerade legen. Wird die Bogenhöhe h (Zeichn. 2) des gewählten Radius zu groß, etwa 11 bis 12 mm bei H0, dann nützt auch das an sich gerade Herzstück nichts mehr, und das Fahrzeug wird nach der Bogenaußenseite ausbrechen und eben auf die Spitze auflaufen. Wenn man das gerade Stück a, Zeichn. Nr. 2, so lang machen würde wie den größten Achsstand bei zweiachsigen Fahrzeugen, könnte kein Ausbrechen mehr stattfinden, da ja beide Achsen bereits in der Geraden laufen, also auch keine Kraftkomponente mehr wirken kann, die das Fahrzeug nach außen drückt. (Wichtig, wenn Fahrzeuge durch die Weiche geschoben werden sollen.) Das gerade Stück aber so lang zu machen, dürfte ein aussichtsloses Unterfangen sein. Um diese Kraftkomponente aufzuheben, ist aber nun die Leitschiene da, sie soll das Ausbrechen verhindern. Sie tut es auch, allerdings auf Kosten des leichten Laufes der Wagen durch die Weichen. Dieser Punkt ist von Bedeutung, wenn ein Wagen abgestoßen werden soll oder wenn man einen Ablaufberg nachahmen möchte. Dieses Auflaufen





↑ Zchng. 3. Die Versetzung x beträgt etwa 0,1 — 0,3 mm, je nach Radius u. Weichenwinkel

des Radsatzes auf die Herzstückspitze vermeidet man mit ziemlicher Sicherheit, wenn man entweder funktionelle Radlenker hat oder nach der Zeichnung 3 verfährt. Man muß dann zwar etwas mit der Spurweite „mogeln", aber das ist bei weitem das kleinere Übel. Wenn man sich nämlich zum „Mogeln" entschließt, kann man das Herzstück in den Bogen selbst legen. Das Spitzbefahren der Weichen ist dann gut möglich. Auch die Normradsätze sind breit genug, um an dieser Stelle mit der Sperrweite etwas auseinander gehen zu können. Bei meinen Weichenbauten nach dieser Methode betrug die größte Abweichung vom Sollmaß etwa 0,5 mm.

Für diejenigen, die meine Bauweise der Versetzung der Schiene nicht mit ihrem Gewissen vereinbaren können, möchte ich einige math. Formeln angeben, mit deren Hilfe man recht einfach die Bogenhöhe und die Länge des geraden Stückes ausrechnen kann. Die Bogenhöhe h beträgt im Fall unserer Weichenberechnungen: $h = r \cdot (1 - \cos 4)$, wobei bedeuten

r = Radius der äußeren Schiene
4 = Bogenwinkel der Kurve und für den Fall, daß ein gerades Stück a zwischen Herzstück und Bogenbeginn liegt, zugleich Weichenwinkel.

Um die Länge des geraden Stücks ausrechnen zu können, benützt man folgende Formel:

$$a = \frac{(s - h)}{\sin 4}$$

a = Länge des geraden Stücks
s = Spurweite
h = Bogenhöhe
4 = Weichenwinkel

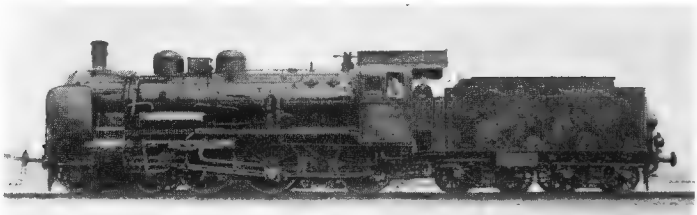
Für den Gebrauch der Formeln muß man nur mit trigonometrischen Funktionen Bescheid wissen.

Doch nun zur eigentlichen „Schließung" der Lücke am Herzstück. Wenn man folgenden Trick anwendet, wird die Lücke geschlossen, trotzdem sie offen bleibt: Normalerweise ist der Laufkranz — wie der Name sagt — dazu da, um auf der Schiene zu laufen. In der Lücke des Herzstücks ist es aber aus mit der Herrlichkeit; also muß man den Spurkranz zu Hilfe nehmen. Wie man das bewerkstelligt, zeigt deutlich die Zeichnung Nr. 4. Die beiden zusammenlaufenden Schienen der Herzstückspitze werden durch ein Blech d von der gleichen Stärke wie die Höhe des Spurkranzes ersetzt. Darunter kommt ein zweites Blech e (um Spurrillenbreite größer), das so dick ist, daß die Schienenprofilhöhe wieder gegeben ist. Der langen Rede kurzer Sinn: auf dem zweiten Blech e wird der Spurkranz des Rades gefahrlos durch die Lücke laufen. Eine große Lücke stellt gerade für Fahrzeuge mit Dreipunktlagerung eine besondere Gefahrenquelle dar, da diese besonders leicht dazu neigen, in die Lücke „hineinzufallen." Dies wird aber durch das „Laufblech" e vermieden.

So ein Herzstück anzufertigen, dauert zwar etwas länger, aber die Arbeit lohnt sich auf jeden Fall. Man verfährt folgendermaßen:

1. Bleche anreißen,
2. Loch bohren (es kann später zur Befestigung auf dem Schienenkörper verwendet werden).
3. Bleche aussägen, zusammenpassen und evtl. nachbearbeiten,
4. Bleche leicht verzinnen,
5. Bleche zusammenschrauben und verlöten (Schraubt man sie nicht zusammen, ärgert man sich beim Löten schwarz, denn kaum ist ein Teil in der richtigen Lage, geht der andere Teil wieder los!)
6. Flügelschienen anlöten und alles nochmals nachfeilen.

Sollten Sie einmal nach dieser Anleitung bauen und sollte es Ihnen nicht auf Anhieb gelingen, trösten Sie sich mit mir, ich habe auch lange gebraucht, bis ich auf diesen Dreh kam.

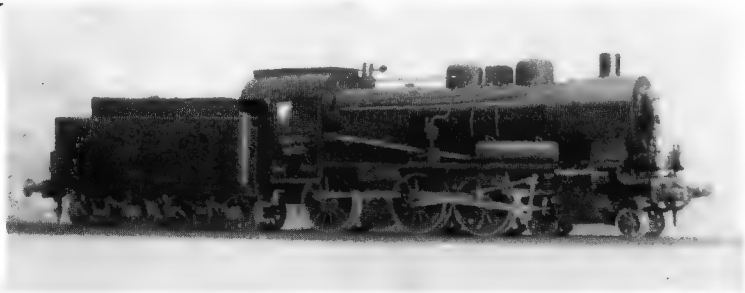


2'C . h2 . Personenzuglok P 35.17 der Baureihe 38 10-40 (preußische P8)

von stud. ing. Johann Friedrich (Zeichnungen vom Verfasser)

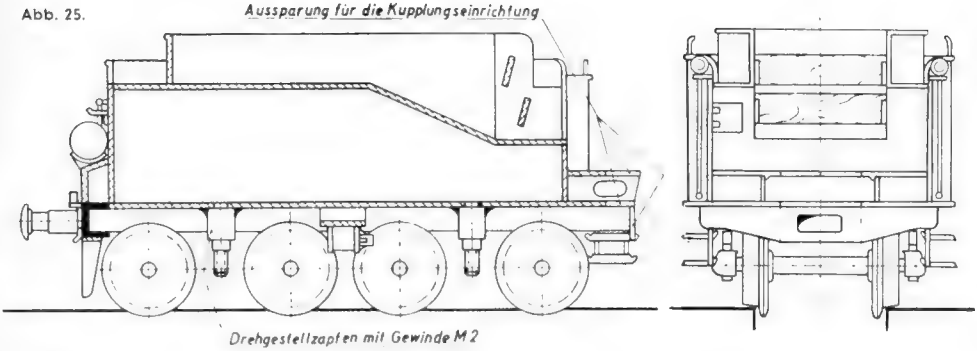
Bei der Anfertigung des Tenders (Abb. 25) beschreiten wir den beim Ganzmetallbau üblichen Weg. Der Wagenboden ist Träger des gesamten Aufbaus. Verzichtet man auf den Einbau beleuchteter Signallaternen bei Lok und Tender, kann der Tenderkasten auch fest mit dem Wagenboden verlötet werden; ansonsten ist eine Schraubverbindung der beiden Teile vorzusehen. (S. Beleuchtungs-Einbauvorschlag Abb. 22 Heft 10). Beim Bau des Tenders beginnt man am zweckmäßigsten mit der Herstellung des Bodenblechs (Messing, 0,6 mm dick). An dieses werden die Pufferbohlen samt Puffern, die U-Profile der Längsträger und die Kleinteile, wie z. B. der Bremszylinder mit seiner Unterlage angelötet. Die Seitenwände und die Rückwand des Wagenkastens, d. h. des Wasserbehälters bildet ein einziges entsprechend herumgeführtes Stück 0,4 mm starkes Messingblech. Es ist vor dem Biegen nur roh zuzuschneiden; das Zurichten und das maßgerechte Ausfeilen der Überlaufsöffnung an der Rückseite (s. Heft 8) erfolgt erst — nachdem die Wände geformt sind, die Wasserkastendecke und die Vorderwand eingepaßt und stumpf verlötet worden sind. Danach biegt man — ebenfalls aus einem Streifen — die Umfassung des Kohlenaufsatzes, lötet die Kohlenfall„bretter" ein und das Ganze auf die Decke des Wasserkastens. Wer die markanten Nietreihen markieren will, muß mit einiger Sorgfalt vorgehen, damit die Nieten gleichmäßig hervortreten und die Seitenteile nicht wie „Berg und Tal" aussehen. Am besten fixiert man den Nietabstand mit einem festgestellten Zirkel, den entsprechenden Anreißlinien entlang.

Werkzeugkasten, Griffe und Fußstützen usw. sowie der aus Vollmessing gedrehte Gasbehälter vervollständigen die Ausrüstung. Wer die Geduld dazu aufbringt, hat auch noch die Oberkanten des Kohlebehälters wie auch der Seitenwände mit 0,4-mm-Messing- oder Kupferdraht einzufassen.



Schon vor 2 Jahren entstand diese P8 in Baugröße 0 unter den geschickten Händen des Herrn W. Beck, Darmstadt. Rahmen mit Umlaufblech ist aus Eisenblech genietet, Kessel, Führerhaus und Tenderkasten aus — Pappe, Dampfdome, Sandbehälter und Luftbehälter aus Holz, Zylinderblock aus Eisen gegossen. Zwecks besseren Kurvenlaufs ist die Spurweite der Treibräder etwas verringert, der Drehgestell-Radstand ein wenig vergrößert; die vordere Kolbenstangenführung verkürzt.

Abb. 25.



Dies ist eine wirklich schweißtreibende Arbeit, weil sich in der Lötwärme der dünne Draht dauernd aufwölbt und nur schwer wieder ausrichten läßt. Die gleiche Einfaßarbeit ist außerdem noch an den Windleitblechen und den Führerhauswänden der Lok vorzunehmen, doch kann sie dort auch genau wie beim Tender ohne allzugroßen Schaden an der Gesamtwirkung des Modells unterbleiben.

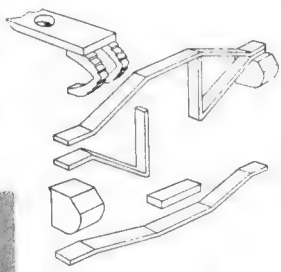
Zur Herstellung der Fachwerkdrehgestelle des Tenders können wir zwei Wege einschlagen, und zwar einmal das Fachwerk in Anlehnung an das Vorbild aus einzelnen Streben zusammensetzen oder als ein Stück aus 1,2 mm starkem Blech aussägen. In beiden Fällen sind die Achslagerkästen einzulöten und die beiden Rahmen durch eine Brücke aus 1-mm-Blech zu verbinden. Die Befestigung der Drehgestelle am Boden geschieht, wie es Abb. 25 zeigt, über Gewindezapfen, die in den Tenderboden eingelassen und verlötet sind.

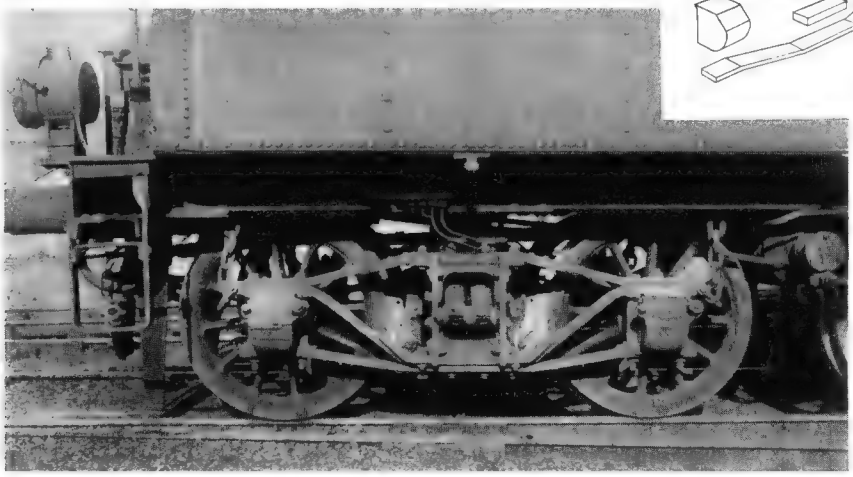
Für die Kupplung von Lok und Tender bringen wir in der Abb. 27 einen Vorschlag, der in der Praxis schon oft durchgeführt wurde und sich auch immer gut bewährt hat. Die Zugstange ist in dem balligen Lager nach allen Seiten frei beweglich, die Federung erlaubt das Beschleunigen auch schwererer Züge. Insbesondere kommt das bei Märklin- und Trix-Waggons zur Geltung, deren Kupplungen ja bekanntlich nicht auf Zug abgefedert sind. Zum Unterbringen dieser Kupplungseinrichtung sind allerdings einige nicht ganz „modellgerechte" Aussparungen in Tenderboden, -bühne und Pufferbohle nötig, die bei einer einfachen Haken-Öse-Kupplung in einem derartigen Umfang nicht erforderlich sind.

Abb. 26
Zusammenbauskizze vom Fachwerkrahmen der Tenderdrehgestelle.

—

Tenderdrehgestell des Originals.





AEG - Elektro-Schwingsäge für Bastler

Die Freude am Basteln wird oft durch die mühselige Arbeit des Sägens von Hand beeinträchtigt. Darüber hinaus ist ein genau senkrechtes Sägen nicht jedermanns Sache. Eine maschinelle Laubsäge, die schnell, sauber und senkrecht arbeitet, dürfte daher den Wunsch vieler Bastler darstellen.

Die gezeigte AEG-Bastlersäge — der Name bürgt für Qualität! — stellt eine solche, für unsere Zwecke brauchbare Maschine dar. Sie kann an jede Lichtsteckdose angeschlossen werden, die eine Wechselstromspannung von 220 Volt führt. Sie hat weder rotierende Wicklungen, noch sonstige umlaufenden Teile (wie Kugellager o. dgl.), die einer Abnutzung unterworfen sind, und besitzt daher — ohne besondere Wartung — eine lange Lebensdauer.

Bei dieser Elektro-Schwingsäge bewegt sich das Sägeblatt — entsprechend der Schwingung des Wechselstroms — in der Minute 6000 mal auf und ab. Durch diese hohe Geschwindigkeit wird ein sauberer Schnitt erzielt und ermöglicht auch das Aussägen von schwierigen Schnörkeln. Beim Stumpfwerden der Zähne kann — infolge der einseitigen Einspannung und des Ankerhubs von 8 mm — das Sägeblatt im unteren Teil gekürzt und wieder weiter verwendet werden.

Der am Sägetisch befestigte Sägebügel besitzt eine Ausladung von 410 mm und gestattet so das Sägen von doppelt so breiten Stücken. Lange Leisten werden gesägt, indem der Sägebügel um 90° verstellt wird.

Und was alles kann mit diesem Gerät gesägt werden? — Mehr als genug: 20 mm starkes Weichholz, 12 mm dickes Hartholz und Sperrholz bis etwa 8 mm Stärke, weiterhin: Preßspan, Kunststoffe, Pappe, Hartpapier, Leder und Horn. Was wollen Sie noch mehr?

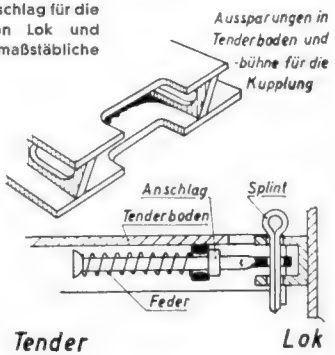
(Beachten Sie bitte heutigen Inseratenteil!)

Nun bleibt noch die Farbgebung für das Modell zu besprechen. Am vorteilhaftesten sucht man sich eine Werkstatt, die Kessel, Führerhaus, Umlaufblech und Tender mattschwarz. Rahmen und Drehgestelle signalrot spritzt. Vorher müssen die zu spritzenden Teile noch gründlich mit Nitroverdünnung entfettet werden. Mit dem Pinsel ist dann nur noch die rote Lackierung des Profils am Umlaufblech, dem Tenderlängsträger und an den Pufferbohlen nachzutragen.

Nach der endgültigen Montage der Einzelteile, werden auch die Radsätze in das Lokdrehgestell endgültig eingesetzt. Da eine direkte Beschriftung der Lok todsicher „daneben" gelingt, schreibt man sich die Ziffern und Buchstaben in etwa zehnfacher Größe auf Zeichenpapier und läßt sich fotografische Verkleinerungen anfertigen, die man aufklebt.*)

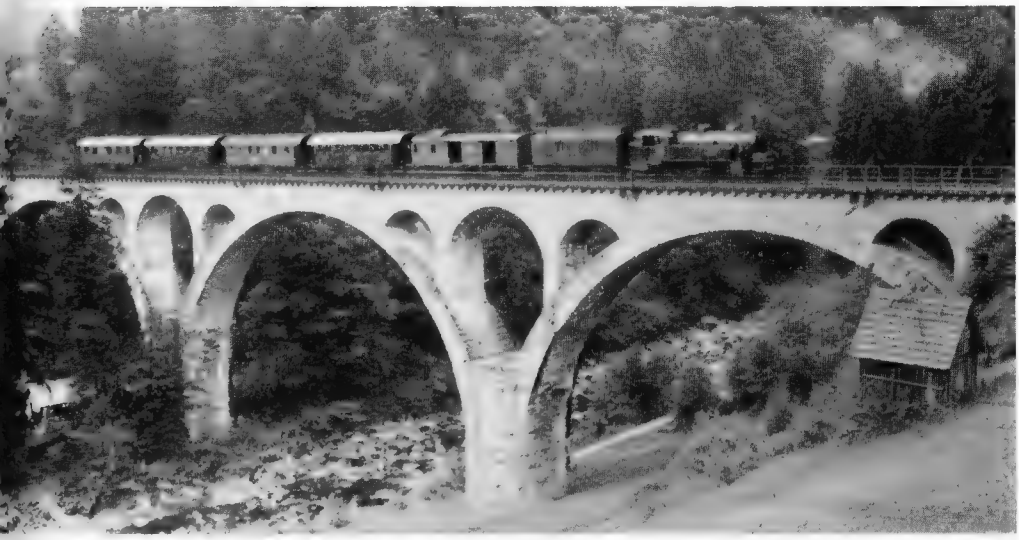
Damit ist die P 8 fertiggestellt und kann nach den „Werkstatt- und Abnahmefahrten" dem Betrieb übergeben werden.

Abb. 27. Vorschlag für die Kupplung von Lok und Tender (unmaßstäbliche Zeichnung)



*) Nicht mehr nötig! Die Lokschilder „38 3956", „Deutsche Bundesbahn" und „P 35.17" sind in H0-, 0- und I-Größe (neben unzähligen andern Lokschildern) von der bekannten Modellwerkstätte U. Schnabel, (13a Wiesau/Opf., Schließfach 24 zu haben. Die Schildchen bestehen aus Messingblech mit schwarzem Grund und erhaben herausgeätzten, blanken Nummern und Schriften. Sie können entweder aufgelötet oder angeklebt werden. Die interessierten Lokbauer lassen sich am besten das Verzeichnis der lieferbaren Schilder (ca. 50 an der Zahl) kommen.

Das Vorbild - „*als Vorbild*“



Es besteht wohl kein Zweifel, daß diese Brücke auch in „Miniaturausgabe“ auf unserer Anlage gut wirken würde. Es sieht sowieso fast so aus, als wenn es sich um einen H0-Zug handelte. Die Harmonie der Brückenbogen ist auf jeden Fall bestechend und — obwohl von beachtlicher Länge — wirkt der Viadukt trotzdem „zierlich“ und geradezu „naturverbunden.“

Übrigens ein gut geeignetes Objekt für Ihre Versuche mit Schaumbeton, meinen Sie nicht auch? — Die Maße der Brücke lassen sich an Hand der Eisenbahnwaggons leicht rekonstruieren, zumal Sie das Bauwerk ja sicher nicht genau maßstäblich nachbauen wollen (oder infolge Platzmangels auch garnicht können). Wer zufällig einmal in den Schwarzwald fährt, kann die Brücke im Murgtal besichtigen (bei Forbach). Er wird dort weitere wundervolle Anregungen empfangen, denn die Murgtalbahn ist mit eine der interessantesten (und romantischsten) deutschen Gebirgsstrecken!

Europäische UIC-Standardgüterwagen

(zu den Bauzeichnungen auf den Seiten 382 83)

Vorweg: UIC ist die Abkürzung für „Union internationale des chemins de fer“ (Internationaler Eisenbahnverband).

In unserem Artikel über die neue Wagenbeschriftung der DB (Heft 13/III) gingen wir seinerzeit kurz auf die „Europ“-Wagen ein. Ein Park von je 50 000 deutschen und französischen Güterwagen wird von beiden Verwaltungen gemeinsam benutzt. Eine umgehende Rücksendung nach den Strecken der jeweiligen Eigentumsverwaltung (wie dies in der RIV festgelegt ist) ist nicht mehr nötig. (Diesem Europ-Übereinkommen zwischen Frankreich und Deutschland haben sich inzwischen — auf Grund der günstigen Ergebnisse dieses Verfahrens — weitere europäische Länder angeschlossen). Im Rahmen dieses Abkommens ist es also gang und gäbe, daß z. B. deutsche Europ-Wagen längere Zeit in Frankreich oder in einem andern Land laufen, ehe sie gelegentlich wieder zurückkehren. Um in solchen Fällen bei Reparaturen den Wagenstillstand auf Stunden (anstatt Tage) herabzusetzen, sind die einzelnen Wagenbauteile genormt worden, und um die Sache noch mehr zu vereinfachen, hat die UIC im Jahr 1952 die Schaffung von europäischen Einheitswagen beschlossen. Diese Wagen wurden zwar nach Zeichnungen der jeweiligen Eigentumsverwaltung gebaut, richteten sich jedoch hinsichtlich der Austauschbarkeit der Bestandteile nach den UIC-Richtlinien.

Nachdem man festgestellt hat, daß die Wagenabmessungen der einzelnen Länder nur geringfügig voneinander abweichen, ist man jetzt noch einen Schritt weiter gegangen und baut nunmehr (seit Januar 1953) europäische Standard-Güterwagen, d. h. also in ganz Europa nach der gleichen UIC-Zeichnung. Es handelt sich hierbei um einfache, robuste und moderne Güterwagen bewährter Grundformen. Sämtliche Typen weisen Doppelschaken-Gehänge auf, wie eines in Heft 7/III in Großaufnahme abgebildet ist; als Achsstand wurde 0.54 des LüP-Wertes bestimmt, der Raddurchmesser mit 1 m festgelegt usw. Von den vorerst vorgesehenen 5 Prototypen zeigen wir Ihnen heute bildlich und zeichnerisch 3 verschiedene Ausführungen, sodaß Sie in der Lage sind, Ihren eigenen Fahrzeugpark gleichzeitig mit den großen europäischen Bahnen mit Standard-Typen auszurüsten.

Wer sich übrigens über diese Wagen genauer informieren will, lese den Aufsatz des Herrn Ministerialrat Dipl. Ing. Körner im „Jahrbuch des Eisenbahnwesens 1953“ (s. Buchbesprechung in Heft 10/V).

Weder neu - weder enorm:
Alter Trick in neuer Form -

Elektrische Rückkontrolle

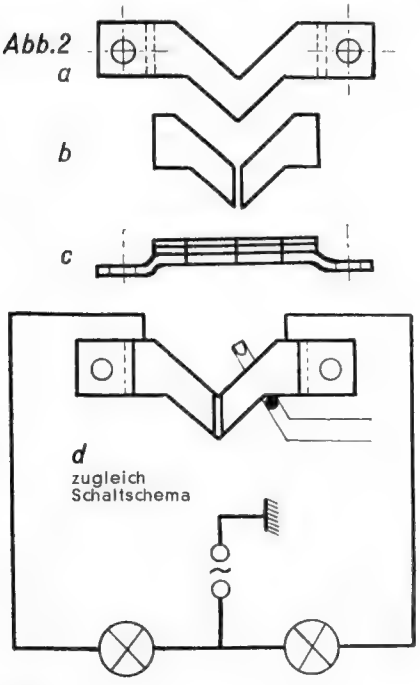
am Stellpult bei älteren Märklin-Weichen

von W. Heutger, Frankfurt/M.

Seit einigen Jahren betreibe ich eine Märklin-Modelleisenbahn. Im Laufe der Zeit entstand aus der ehemals einspurigen und primitiven Bahn eine ansehnliche Gleisanlage mit Weichen, Kreuzungen, Schleifen und selbstverständlich mit den entsprechenden Geländeaufbauten. Leider mußte der Aufbau der Anlage aus räumlichen Gründen sehr zusammengedrängt werden, so daß Teile der Gleisanlage durch die Geländegestaltung vom Stellpult aus nicht zu sehen sind.

Für den Beschauer ist das mitunter nicht wichtig, ja vielleicht sogar reizvoll, daß der Zug, den er auf seiner Fahrt verfolgt, doch nicht da aus dem Gelände herauskommt oder in das Gleis einläuft, wie er es gerade vermutet hat.

Für den Fahrdienstleiter jedoch, wenn ich den Bedienenden hier einmal so nennen darf, erschweren die Geländeaufbauten sehr die Uebersicht über seine Anlage, besonders, wenn bei „versteckten" Weichen am Stellpult die jeweilige Stellung nicht erkennbar



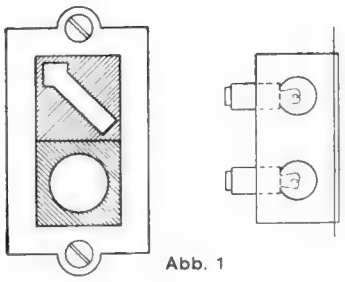


Abb. 1

ist. Die älteren Märklin-Weichen werden bekanntlich durch einen kurzen Stromstoß mittels Einknopfschalter umgestellt. Die neuen (und auch kommenden) Weichen dieser Firma haben nun eine Doppelspule im Magnetsystem und können somit durch zwei Bedienungsknöpfe in die gewünschte Lage gebracht werden. Die jeweilige Weichenstellung ist damit durch Drücken des entsprechenden Kontaktes festgelegt und sofort erkennbar.

Wenn nun eine Weiche alter Art — die meisten Modelleisenbahner werden sich den Luxus einer Neubeschaffung für ihre gesamte Anlage nicht leisten können — beispielsweise hinter einem Berge liegt, so bleibt dem Fahrdienstleiter nur übrig, sich die Weichenstellung aus der vorherigen Fahrtrichtung des Zuges zu merken. Dies ist ein offensichtlicher Mangel und hat mich bewogen, eine kleine Aenderung im Weichenmechanismus vorzunehmen, die eine Rückkontrolle am Stellpult auslöst und m. E. einfacher ist als die vor Jahren in der Miba aufgezeigte Lösung (Nr. 7/II). Ueber zwei elektrische Kontakte wird die jeweilige Weichenstellung am Stellpult durch ein Glühlampentransparent angezeigt (Abb. 1). Das Transparent bleibt solange beleuchtet, bis die Weiche in eine neue Lage gebracht wird. Dann erlischt die eine Seite und die zweite Anzeige erfolgt.

Die Anordnung der Lichtsignale kann sich jeder Bastler selbst bestimmen und auch die Schablone entsprechend der Anlage anfertigen. Es dürfte auch keine Schwierigkeit bedeuten, sich nach dieser Methode ein Gleisleuchtbild zu bauen, aus dem die Weichenstellung sofort ersichtlich ist. Es sind also mehrere Mögleichkeiten gegeben. Der Aufwand an Material ist gering, die Anfertigung bestimmt nicht schwierig.

Nun zum Einbau der Rückkontrolle selbst: Nachdem man den Oberteil der Weiche gelöst hat, liegt der Weichenmechanismus offen da. Dreht man nun die Laterne hin und her, so sieht man, daß das Schaltgestänge sich um ein V-Stück (Abb. 2) bewegt und damit die Weichenzunge in die jeweilige Stellung bringt. Es liegt nun nahe, sich diese Bewegung des Gestänges am V-Stück zur Rückkontrolle nutzbar zu machen. Zu diesem Zweck klebt man auf die beiden Schenkel des V-Stückes ein Isolierplättchen (Pappe u. dgl.) und darauf zwei Messingplättchen Abb. 2b und c). Diese Plättchen brauchen nur so groß zu sein, wie der Weg des Gestänges an den Schenkeln ausmacht. An die Messingkontakte lötet man einen Anschlußdraht, der zu den Rückkontrollampen am Stellpunkt führt. (Abb. 2d). Der zweite Anschluß der Lämpchen führt zu den Beleuchtungsbuchsen des Transformators. Der Massepol liegt zwangsläufig mit dem Anschluß der Gleise am Schaltgestänge der Weichen. Wird nun die Weiche umgestellt, so bekommt jeweils eine Rückkontrollampe über Masse Kontakt und zeigt die Weichenstellung am Stellpult an. Die Schaltung ist aus der Skizze ersichtlich.

Bei sachgemäßer Ausführung arbeitet die Rückkontrolle einwandfrei und gibt dem Fahrdienstleiter die Sicherung, daß nicht nur die Weiche richtig gestellt, sondern auch kein Magnet defekt geworden ist.

● Gefederte Doppelachslager H0 (isol. Radsätze, spitzengel., Fabr. Rivarossi) St. 2.25 DM
● Gummibalgen (Harmonikas) H0 (für Leigeinheiten, D-Zugwagen usw.) St. -.35 DM
● Radsätze mit Plastikeinlagen für Märklin-Loks TM, RM, TP, TT, SK, HR, F, G, DT, DL, RSM, SE, ESW, RES sofort lieferbar
● Die neuen Skischleifer für Märklin-Punktkontaktgleise sofort lieferbar
● Neue maßstabgerechte Einfachweichenlaterne m. Beleuchtungsmöglichkeit! St. -.80 DM

Karl Schieck, Mechanikermeister, Stuttgart-S, Brunnenstr. 9

Beachten Sie bitte stets den Inseratenteil!

SCHIENENFAHRZEUGE DES 20. JAHRHUNDERTS – TRIEBWAGEN

Herausgegeben von der M. A. N. Nürnberg 124 meist ganzseitige Abbildungen in Kupfertiefdruck, davon 34 farbige, sowie zahlreiche Zeichnungen, Schnitte und Tabellen. Leinen DM 17.—.

Dieses außergewöhnliche Buch, von der Fachwelt hervorragend beurteilt, ist zu beziehen durch die

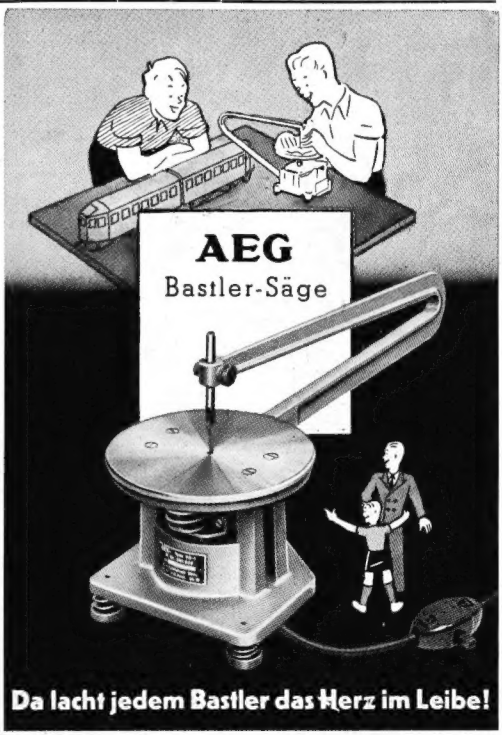
BUCHHANDLUNG EMIL JAKOB, NÜRNBERG
Josephsplatz 19.

Neues Rüco-Sortiment

Signale	ab DM 7,50
Bogenlampen	ab DM 1,90
Hochspannungsmasten	ab DM 9,95
Bahnübergänge mit vollautomatischer Schranke	ab DM 14,50

Bildkatalog gegen Voreinsendung von DM –,36 in Briefmarken

A. RÜCKERT, Coburg, Ob. Bürglass 22



Miba-Verlag, Nürnberg, Kobergerplatz 9
Postscheckkonto Nürnberg 57368
Eigentümer, Verlagsleiter und Chefredakteur:
Werner Walter Weinstötter (WeWaW)

Tauschgesuch

Biete:	Suche:
Märklin-Loks gebraucht	
G 800	für RE 800
RM 800	für SE 800
m. vord. Laufachse	
F 800	für SEW 800
	oder RES 800

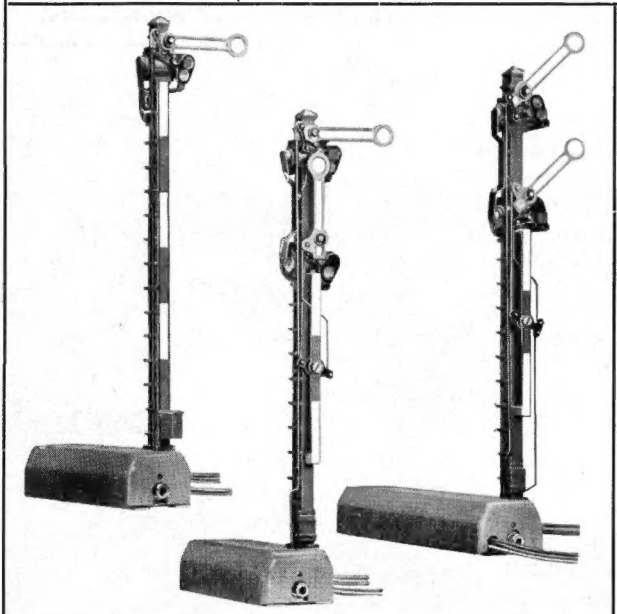
A. Pastorini, Waldkirch/Br., Damenstr. 20

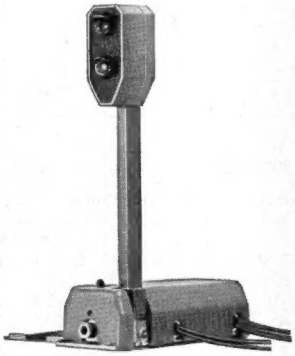
Modell-Eisenbahn-Club Wuppertal

sucht unverheirateten Eisenbahn- und Modellbahnkundigen zur Erklärung und Pflege seiner Modell-Betriebs-Anlage auf den Werbefahrten.

Schriftl. Bewerbung m. Z. Lohnansprüchen an

MEC Wuppertal
Ottenbrucherstr. 4



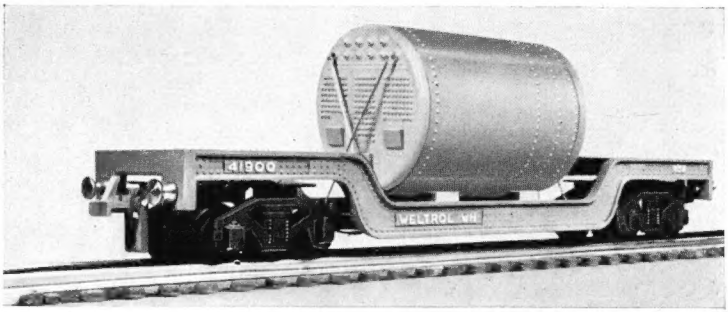


MÄRKLIN

Die abgebildeten neuen Signale sind jetzt lieferbar. Die hierzu passenden Vorsignale und Gleissperrsignale folgen in Kürze.

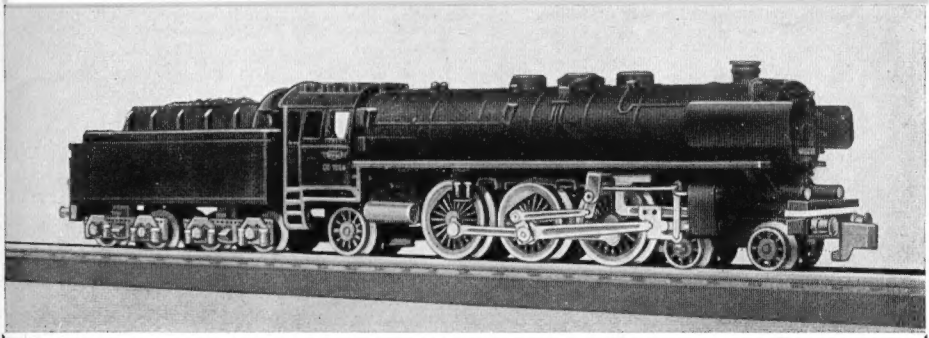
GEBR. MÄRKLIN & CIE. GMBH · GÖPPINGEN/WTTBG.

Tiefladewagen 20/93 K ...



... jetzt lieferbar!

TRIX - Vereinigte Spielwarenfabriken Nürnberg



ROKAL

EISENBAHNEN

12-mm-Spur

Die modellgetreue 2'C 1' Schnellzuglok

Bestell-Nr. B 1004 Preis 56.- DM

Zu beziehen durch den einschlägigen Fachhandel

ROKAL Guß- und Armaturenwerk GmbH.

Lobberich/Rheinland

Trauliches Heim durch trauliche Zusammenarbeit! Herr Birkholz aus Berlin hat in seiner reizenden Gattin eine tüchtige und verständnisvolle Assistentin, sodaß dem ersten - hier gezeigten - Abschnitt einer geplanten 2x3 m Anlage weitere bald folgen werden. Immer wieder ein dankbares Objekt: Unser Bahnhof „Holzingen".